

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
FİNANSAL İKTİSAT VE BANKACILIK PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE DIŞ BORÇLARIN
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİN ANALİZİ: KANTİL
TÜMLEŞME YAKLAŞIMI

Serhat YILMAZ

Danışman
Prof. Dr. Hakan KAHYAOĞLU

2025

YÜKSEK LİSANS
TEZ ONAY SAYFASI

Üniversite : Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Adı ve Soyadı : SERHAT YILMAZ
Öğrenci No : 2008801963
Tez Başlığı : Türkiye Ekonomisinde Dış Borçların Sürdürülebilirliğinin Analizi : Kantil
Tümleşme Yaklaşımı

Savunma Tarihi : 15.04.2025
Danışmanı : Prof.Dr. Hakan KAHYAOĞLU

JÜRI ÜYELERİ

<u>Ünvanı, Adı, Soyadı</u>	<u>Üniversitesi</u>	<u>İmza</u>
Prof.Dr. Hakan KAHYAOĞLU	- Dokuz Eylül Üniversitesi	
Prof. Dr. Üzeyir AYDIN	- Dokuz Eylül Üniversitesi	
Dr. Hayriye BAŞÇI NUR	- Celal Bayar Üniversitesi	

SERHAT YILMAZ tarafından hazırlanmış ve sunulmuş olan bu tez savunmada başarılı bulunarak oy birliği () / oy çokluğu () ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Zehra Nilüfer KARACASULU
Müdür

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Türkiye Ekonomisinde Dış Borçların Sürdürülebilirliğinin Analizi: Kantil Tümlleşme Yaklaşımı” adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

....../....../2025

Serhat YILMAZ



ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Türkiye Ekonomisinde Dış Borçların Sürdürülebilirliğinin Analizi:

Kantil Tümlleşme Yaklaşımı

Serhat YILMAZ

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İktisat Anabilim Dalı

Finansal İktisat ve Bankacılık Programı

Bir ülkenin yurtdışındaki resmi veya özel finans kurumlarından, uluslararası kuruluşlarından veya diğer ülkelerden temin ettiği ve geri ödeme yükümlülüğünü içeren kredi fon ve benzeri şeklindeki finansmanları ifade eden dış borç kavramı, temelinde ülkelerdeki tasarruf açığından ortaya çıkmakta olup, ülkelerin dış dengesi olan cari işlemler dengesi ve iç dengesi olan bütçe dengesini ve istikrarı sağlamak için başvurdukları bir ekonomi politikası aracıdır.

Devletin ekonomiye müdahalesine onay veren iktisadi yaklaşımların dış borçlanma mekanizmasına daha olumlu yaklaştığı görülürken, piyasa ekonomisi yaklaşımını benimseyen iktisadi yaklaşımların ise olası maliyetlerinden dolayı dış borçlanmaya çekingen yaklaştıkları görülmektedir.

Çalışmamızda döviz gelir ve giderleri kapsamında cari denge modelini esas alarak Türkiye’ de dış borçların sürdürülebilirliğinin sınanması amaçlanmış olup, IMF’ nin altıncı kitabının yayınlanmasıyla birlikte uluslararası standartlar çerçevesinde yayınlanmaya başlayan ödemeler bilançosun yaklaşımı esas alınmıştır. Analiz yöntemleri olarak ADF birim kök testi, KPSS durağanlık testi ile Kantil ADF testleri kullanılmıştır.

Yapılan analiz sonucunda Türkiye ekonomisinin dış borçların sürdürülebilirliği konusunda belirli riskler taşıdığı fakat döviz gelirlerindeki artış hızının, döviz giderlerindeki artış hızından daha büyük olduğu sürece dış borçlarda sürdürülebilirliğin mümkün olabileceği ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dış Borç, Borç Sürdürülebilirliği, Cari Denge, Ekonomik Şoklar, Kantil Tümlleşme

ABSTRACT
Master's Thesis
Analysis of the Sustainability of External Debts in the Turkish Economy:
A Quantile Integration Approach
Serhat YILMAZ

Dokuz Eylul University
Graduate School of Social Sciences
Department of Economics
Financial Economics and Banking Program

The concept of external debt, which refers to financing in the form of loans and similar funds that a country obtains from official or private financial institutions abroad, international organizations or other countries and includes a repayment obligation, basically arises from the savings deficit in countries and is an economic policy tool that countries use to ensure their external balance, which is the current account balance, and their internal balance, which is the budget balance, and stability.

While economic approaches that approve state intervention in the economy are seen to have a more positive approach to the external borrowing mechanism, economic approaches that adopt a market economy approach are seen to be hesitant towards external borrowing due to its potential costs.

In our study, it is aimed to test the sustainability of external debts in Turkey by taking the current balance model as a basis within the scope of foreign exchange income and expenditure, and the approach of the balance of payments, which started to be published within the framework of international standards with the publication of the sixth book of the IMF, was taken as basis. ADF unit root test, KPSS stationarity test and Quantile ADF tests were utilized as analysis techniques.

As an outcome of the analysis, it has been revealed that the Turkish economy carries certain risks regarding the sustainability of foreign debts, but foreign debts are sustainable as long as the rate of increase in foreign exchange revenues is greater than the pace of growth in foreign exchange expenditures. **Keywords: External Debt, Debt Sustainability, Current Account Balance, Economic Shocks, Quantile Integration**

**TÜRKİYE EKONOMİSİNDE DIŞ BORÇLARIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİN
ANALİZİ: KANTİL TÜMLEŞME YAKLAŞIMI
İÇİNDEKİLER**

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
KISALTMALAR	x
TABLolar LİSTESİ	xi
EKLER LİSTESİ	xii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

DIŞ BORÇLARIN NEDENLERİ, TEORİK YAKLAŞIMLAR VE KAYNAKLARI

1.1. DIŞ BORÇLANMANIN NEDENLERİ.....	3
1.1.1. Sermaye ve Tasarruf Yetersizliği.....	3
1.1.2. Bütçe Açıkları ve Cari Harcamalardaki Artışlar.....	5
1.1.3. Döviz ve Cari İşlemler Açıkları.....	6
1.1.4. Ölçeküstü Yatırımların ve Olağanüstü Harcamaların Fon İhtiyacı.....	8
1.1.5. Makroekonomik İstikrar Politikaları.....	8
1.2. DIŞ BORÇLANMAYA TEORİK YAKLAŞIMLAR.....	10
1.2.1. Merkantilistler.....	11
1.2.2. Klasik Yaklaşım.....	12
1.2.3. Keynesyen Yaklaşım.....	14
1.2.4. Monetarist (Parasalcılar) Yaklaşım.....	16
1.2.5. Yeni Klasik Yaklaşım.....	17
1.2.6. Neo Klasik yaklaşım.....	18
1.2.7. Ricardocu Yaklaşım (Ricardocu Denklik Hipotezi).....	20
1.3. DIŞ BORÇLANMANIN KAYNAKLARI.....	22
1.3.1. Devletlerden Temin Edilen Devlete Borçlar.....	22
1.3.2. Milletlerarası Kuruluşlardan Borçlanma.....	23
1.3.3. Bankalardan Temin Edilen Borçlanmalar.....	25
1.3.4. Uluslararası Tahvil Piyasalarından Borçlanma.....	26
1.3.5. Özel Yabancı Sermaye Yatırımları.....	27

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE DIŞ BORÇLARIN GELİŞİMİ

2.1. 1923 - 1960 DÖNEMİ.....	29
2.1.1. Cumhuriyetin İlanı - II. Dünya Savaşı Sonrası Dönemi.....	29
2.1.2. 1951 - 1960 Dönemi.....	30
2.2. 1960 - 1980 DÖNEMİ.....	30
2.3. 1980 - 1990 DÖNEMİ.....	31
2.4. 1990 - 2001 DÖNEMİ.....	34
2.5. 2002 SONRASI DÖNEM.....	37

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EKONOMETRİK ANALİZ VE UYGULAMA

3.1. LİTERATÜR TARAMASI.....	49
3.2. EKONOMETRİK YÖNTEM VE METODOLOJİ.....	51
3.3. EKONOMETRİK TEORİ.....	54
3.3.1. Zaman Serisi Kavramı ve Bileşenleri.....	54
3.3.1.1. Trend Bileşeni.....	54
3.3.1.2. Mevsim Bileşeni.....	55
3.3.1.3. Konjonktürel Bileşen.....	55
3.3.1.4. Düzensiz Hareketler.....	56
3.3.2. Durağanlık.....	56
3.3.2.1. Sahte Regresyon.....	57
3.3.2.2. Eğilimde Durağan ve Farklarda Durağan Seriler.....	57
3.3.2.3. Birim Kök Analizi.....	58
3.3.3. Temel Birim Kök Testleri.....	59
3.3.3.1. Dickey Fuller (DF) Testi.....	59
3.3.3.2. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Testi.....	62
3.3.3.3. KPSS Testi.....	64
3.3.4. Kantil Birim Kök Testleri.....	66
3.3.4.1. Kantil Kavramı.....	66
3.3.4.2. Kantil Regresyonun Özellikleri.....	68
3.3.4.3. Durağanlığın İncelenmesi.....	70
3.4. EKONOMETRİK ANALİZ.....	71

3.4.1. Dış Borç Stoku Değişkeni ADF Birim Kök Testi.....	71
3.4.1.1. Düzeyde Uygulanan ADF Testi.....	71
3.4.1.1.1. Model Türlerine Göre Analiz Sonuçları.....	71
3.4.1.1.2. Değerlendirme.....	73
3.4.1.2. Birinci Farkında Uygulanan ADF Testi.....	73
3.4.1.2.1. Model Türlerine Göre Analiz Sonuçları.....	73
3.4.1.2.2. Değerlendirme.....	74
3.4.2. Dış Borç Stoku Değişkeni KPSS Testi.....	75
3.4.2.1. Düzeyde Uygulanan KPSS Testi.....	76
3.4.2.1.1. Model Türlerine Göre Analiz Sonuçları.....	76
3.4.2.1.2. Değerlendirme.....	77
3.4.2.2. Birinci Farkında Uygulanan KPSS Testi.....	77
3.4.2.2.1. Model Türlerine Göre Analiz Sonuçları.....	77
3.4.2.2.2. Değerlendirme.....	78
3.4.3. Dış Borç Stoku Değişkeni Kantil ADF Birim Kök Testi.....	79
3.4.3.1. Düzeyde Uygulanan Kantil ADF Testi.....	79
3.4.3.1.1. Alt Kantildeki (0,25) Analiz Sonuçları.....	80
3.4.3.1.2. Orta Kantildeki (0,50) Analiz Sonuçları.....	80
3.4.3.1.3. Üst Kantildeki (0,75) Analiz Sonuçları.....	81
3.4.3.1.4. Genel Değerlendirme.....	82
3.4.3.2. Birinci Farkında Uygulanan Kantil ADF Testi.....	82
3.4.3.2.1. Alt Kantildeki (0,25) Analiz Sonuçları.....	83
3.4.3.2.2. Orta Kantildeki (0,50) Analiz Sonuçları.....	83
3.4.3.2.3. Üst Kantildeki (0,75) Analiz Sonuçları.....	84
3.4.3.2.4. Genel Değerlendirme.....	84
3.4.4. Cari Denge Değişkeni ADF Birim Kök Testi.....	85
3.4.4.1. Düzeyde Uygulanan ADF Testi.....	85
3.4.4.1.1. Model Türlerine Göre Analiz Sonuçları.....	85
3.4.4.1.2. Değerlendirme.....	86
3.4.4.2. Birinci Farkında Uygulanan ADF Testi.....	87
3.4.4.2.1. Model Türlerine Göre Analiz Sonuçları.....	87
3.4.4.2.2. Değerlendirme.....	88
3.4.5. Cari Denge Değişkeni KPSS Testi.....	89
3.4.5.1. Düzeyde Uygulanan KPSS Testi.....	89
3.4.5.1.1. Model Türlerine Göre Analiz Sonuçları.....	89

3.4.5.1.2. Değerlendirme.....	90
3.4.5.2. Birinci Farkında Uygulanan KPSS Testi.....	90
3.4.5.2.1. Model Türlerine Göre Analiz Sonuçları.....	91
3.4.5.2.2. Değerlendirme.....	91
3.4.6. Cari Denge Değişkeni Kantil ADF Birim Kök Testi.....	92
3.4.6.1. Düzeyde Uygulanan Kantil ADF Testi.....	93
3.4.6.1.1. Alt Kantildeki (0,25) Analiz Sonuçları.....	93
3.4.6.1.2. Orta Kantildeki (0,50) Analiz Sonuçları.....	93
3.4.6.1.3. Üst Kantildeki (0,75) Analiz Sonuçları.....	94
3.4.6.1.4. Genel Değerlendirme.....	94
3.4.6.2. Birinci Farkında Uygulanan Kantil ADF Testi.....	95
3.4.6.2.1. Alt Kantildeki (0,25) Analiz Sonuçları.....	96
3.4.6.2.2. Orta Kantildeki (0,50) Analiz Sonuçları.....	96
3.4.6.2.3. Üst Kantildeki (0,75) Analiz Sonuçları.....	96
3.4.6.2.4. Genel Değerlendirme.....	97
3.4.7. Kantil ARDL Uygulama Analizi.....	97
SONUÇ.....	101
KAYNAKÇA.....	106

KISALTMALAR

IMF	International Monetary Fund
ADF	Augmented Dickey-Fuller
DF	Dickey Fuller
KPSS	Kwiatkowski-Phillips-Schmidt Shin
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
EVDS	Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
LIBOR	London Inter Bank Offered Rate
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
KİT	Kamu iktisadi teşebbüsü
USD	United States Dollars
EKK	En Küçük Kareler
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
DB	Dış Borç (Stoku)

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Kamu Kesimi Dış Borçlanma Verileri (1980-1990).....	33
Tablo 2: Borçların Yük ve Dağılımı (1990-2001).....	34
Tablo 3: Kamu Kesimi İç Borçları Vade, Faiz ve Çevirme Verileri.....	35
Tablo 4: Kamu Dış Borçlanma Verileri (1990-2001) (%).....	36
Tablo 5: Türkiye’de Kamu Borç Stokundaki Değişim ve Dağılım.....	38
Tablo 6: Merkezi Yönetim Borç Stoku Enstrüman Dağılımı (GSYİH %).....	39
Tablo 7: Merkezi Yönetim İç Borç Stokunun Dağılımı ve Sahipleri.....	40
Tablo 8: Merkezi Yönetim Borç Stoku Faiz Yapısı GSYH (%).....	41
Tablo 9: Türkiye Brüt ve Net Dış Borç Stoku GSYH (%).....	42
Tablo 10: Kamu Borçlanmasına İlişkin Bazı Göstergeler.....	43
Tablo 11: Dış Borç Stokuna İlişkin Oranlar (%).....	45
Tablo 12: 2010-2022 Dönemi Seçilmiş Bazı İktisadi Göstergeler.....	47
Tablo 13: Literatür Taraması Özeti.....	49
Tablo 14: Dış Borç Stoku Serisi (Düzeyde) ADF Test Sonuçları.....	71
Tablo 15: Dış Borç Stoku Serisi (Birinci Farkta) ADF Test Sonuçları.....	73
Tablo 16: Dış Borç Stoku Serisi (Düzeyde) KPSS Test Sonuçları.....	76
Tablo 17: Dış Borç Stoku Serisi (Birinci Farkta) KPSS Test Sonuçları.....	77
Tablo 18: Dış Borç Stoku Serisi (Düzeyde) Kantil ADF Test Sonuçları.....	79
Tablo 19: Dış Borç Stoku Serisi (Birinci Farkta) Kantil ADF Test Sonuçları.....	82
Tablo 20: Cari Denge Serisi (Düzeyde) ADF Test Sonuçları.....	85
Tablo 21: Cari Denge Serisi (Birinci Farkta) ADF Test Sonuçları.....	87
Tablo 22: Cari Denge Serisi (Düzeyde) KPSS Test Sonuçları.....	89
Tablo 23: Cari Denge Serisi (Birinci Farkta) KPSS Test Sonuçları.....	91
Tablo 24: Cari Denge Serisi (Düzeyde) Kantil ADF Test Sonuçları.....	93
Tablo 25: Cari Denge Serisi (Birinci Farkta) Kantil ADF Test Sonuçları.....	95

EKLER LİSTESİ

Ek 1: Uygulama Analiz Sonuçları	s.1
---------------------------------------	-----



GİRİŞ

Dış borç, bir ülkenin diğer bir ülkenin tüzel kişiliğinden, resmi veya özel kurumlarından, finans kurumlarından veya uluslararası kuruluşlardan temin ettiği, vade sonunda geri ödeme taahhüdü içeren, kredi fon ve benzeri şeklindeki finansmanları ifade eder. Dış borçların alınmasını gerektiren temel sebep, ülke içindeki tasarruf düzeyinin yatırım düzeyini karşılayamaması şeklinde zuhur eden tasarruf açığı olup; bütçe açıklarını kapatmak, altyapı yatırımlarını finanse etmek, ekonomik büyümeyi desteklemek, ekonomik istikrarı sağlamak ve ödemeler dengesi açıklarını gidermek gibi amaçlarla temin edilebilmekte olup, günümüzde devletler tarafından aktif olarak kullanılan bir ekonomi politikası aracıdır.

Farklı iktisat okulları borçlanma mekanizmasına farklı yaklaşımlar geliştirmiştir. Merkantilistler, borçlanmanın gelecek nesillere yük oluşturacağını düşünerek karşı çıkmıştır. Klasik iktisatçılar, devletin ekonomiye müdahale etmemesi gerektiğini savunarak borçlanmaya sıcak bakmamıştır. Keynesyenler, kamu harcamalarının borçlanma ile finanse edilmesiyle yatırım ve tüketimin artacağını öne sürerek borçlanmayı desteklemiştir. Monetaristler ve yeni klasikler, borçlanmanın enflasyona yol açacağını savunarak karşı çıkmıştır. Neo-klasikler, borçlanmanın özel ve kamu kesimi arasında rekabete yol açacağını belirterek olumsuz yaklaşmıştır. Ricardocular ise vergi ve borçlanmanın ekonomi üzerinde aynı etkiyi yaratacağını savunarak borçlanmaya nötr kalmıştır.

Türkiye' nin küresel ekonomiye entegre olduğu 1980' li yıllardan itibaren ekonomik büyüme ve kalkınma stratejilerini desteklemek için dış borçlanma aktif olarak kullanılan bir araç olmuştur. Fakat dış borçlanma düzeyindeki bu artışlar borçların sürdürülebilirliği, bütçe dengesi, cari denge ve ekonomik istikrar üzerinde büyük riskler oluşturmaya başlamıştır.

Dış borçların sürdürülebilirliği, ülkenin borç geri ödeme yükümlülüğünü kısa ve uzun vadede karşılayabilme kapasitesi ile yakından ilgili olup; bu kapasite, ülkenin dış borç birikiminin milli hasılda içindeki ağırlığı, borç servisinin ihracat gelirleri içindeki payı ve borçlanmanın maliyet yapısı tarafından belirlenmektedir. Ekonomik büyüme, enflasyon, döviz kurları, uluslararası faiz oranları, ülkenin kredi notu ve ülkenin makroekonomik değişkenleri de dış borçların sürdürülebilirliği üzerinde etkili olmaktadır.

Türkiye'de dış borçların sürdürülebilirliği ile ilgili literatürde yapılan çalışmalarda, dönem farklılığı ve analiz yöntemi farklılığı gibi etkenlerle farklı sonuçlar

elde edilmiş olup hâkim görüş olarak Türkiye’ de dış borçların sürdürülmesinde yüksek risk düzeyi tespit edilmiştir. Ayrıca bu çalışmalarda dış borç sürdürülebilirliğinin; döviz kuru dalgalanmaları, ekonomik büyüme hızı, cari açık finansmanı ve mali disiplin gibi faktörlere bağlı olduğu da tespit edilmiştir. Bu çalışmalarda, kısa vadeli borçlanmaya dayalı modeller riskli bulunurken, üretim ve ihracata dayalı uzun vadeli büyüme stratejileri borç sürdürülebilirliğini olumlu yönde etkileyebilecek unsurlar olarak kendini göstermiştir.

Bu çalışmada, Türkiye’de dış borçların sürdürülebilirliği, 2002:Ç1-2024:Ç3 dönemleri arasında cari denge modeli kapsamında analiz edilmiştir. IMF’nin Altıncı Kitabı’nın yayımlanmasıyla birlikte, uluslararası standartlara uygun olarak yayınlanmaya başlayan ödemeler bilançosu yaklaşımı esas alınmıştır. Analiz kapsamında, ADF birim kök testi, KPSS durağanlık testi ve Kantil ADF testleri uygulanmıştır.

Veri seti olarak kullanılan cari işlemler dengesi kalemleri ve dış borç kalemleri Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası internet sitesinde yer alan Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden (TCMB*EVDS), LIBOR faiz oranı verileri Avrupa Merkez Bankasının internet sitesinden temin edilmiştir. Bu çalışmada GAUSS 24 ve R ilgili yazılım paketleri kullanılmıştır.

Zaman serilerindeki birim kökleri tespit etmek için ADF (Augmented Dickey-Fuller) birim kök testi, durağanlığı sınamak için KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin) testi, farklı kantillerdeki durağanlık analizi için Hakkio ve Rush yaklaşımıyla Kantil ADF testi yapılmıştır.

Çalışmamız üç bölümden oluşmak olup; birinci bölümde dış borçların sebepleri, iktisat okullarının dış borçlanma kavramına yaklaşımı ve dış borçların temin edilebileceği kaynakları; ikinci bölümde Türkiye ekonomisinde 1923 yılından günümüze kadar dış borçlanmanın gelişimi ile özellikle 2002 sonrasındaki dış borçlanmanın kapsamı ve gidişatı; üçüncü bölümde de cari denge modeli çerçevesinde dış borçların sürdürülebilirliğinin analizinin teorik altyapısı ve uygulaması ele alınmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

DIŞ BORÇLARIN NEDENLERİ, TEORİK YAKLAŞIMLAR VE KAYNAKLARI

1.1. DIŞ BORÇLANMANIN NEDENLERİ

Dış borçlanma, devlet tüzel kişiliğinin ya da devlete bağlı kamu idarelerinin, diğer bir devletten, kamu idarelerinden, özel kurumlardan veyahut da uluslararası kuruluşlardan finansman temin etmesidir. Ülke içinde faaliyette bulunan kuruluşların, yurt dışındaki yerleşik kuruluşlardan kaynak temin etmesidir (Şeker, 2006: 75).

Borçlanma devletin gelir kalemlerine kaynak sağladığı gibi, borcun anapara ve faiz geri ödemesi ile de gider-harcama kalemlerine sebep olan iki yönlü bir finansman şeklidir. Borçlanma mekanizması özü gereği bir satın alma gücü transferi olduğu için, devlet uhdesinde olmayan satın alma gücünü, gelecekte ödeyeceği faiz yükü karşılığında temin etmiş olmaktadır (Gök, 2006: 200).

Çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerin, gelişmiş ekonomilerden temin ettiği bir sermaye transferi niteliğinde de olan dış borçlanma kavramı, ekonomi literatürüne 1962 yılında Rosentein – Rodan’ ın yapmış olduğu araştırmalar ile kazandırılmış olmakla birlikte borç alan ve veren ülkelerin ekonomilerini etkilemesi sebebiyle birçok ekonomist tarafından araştırmaya konu edilmiştir.

Globalleşen, ticari ve iktisadi ilişkilerin arttığı günümüz dünyasında gelişmekte olan ülkeler, yatırımları ve kalkınmaları için ihtiyaç duydukları tasarruflarını karşılayabilmek için gelişmiş ekonomilerden dış finansman talebinde bulunabilmektedirler.

Gelişmiş ülkeler ise ekonomik istikrarı temin için konjektürel olarak diğer gelişmiş ülkelere dış kaynak talebinde bulunabilmektedirler.

Dış borçlanma aracı önceleri istisnai ve olağan dışı durumlarda başvurulabilecek bir finansman yöntemi iken, günümüz dünyasında ülkelerin ekonomi yönetiminde doğru miktar ve zamanda kullanıldığında, kaldıraç etkisinden faydalanılabilecek, ekonomi yönetimindeki etkin enstrümanlarından biri haline gelmiştir (Akdoğan, 1993: 366).

1.1.1. Sermaye ve Tasarruf Yetersizliği

Bir ülkenin dış borçlanmamasına yol açan temel etken tasarruflarının yetersizliğidir. Genel olarak tasarruf açığının makroekonomik olarak belirlenmesi zor olmakla birlikte harcama gelir arasındaki fark olarak tanımlanır bu bağlam da ülkenin gelir harcama dengesi dış dengeye yansır. Bu açıdan değerlendirildiğinde olası bir

dış fazla ülke için tasarruf fazlası veya tersi de geçerli olur. Bu nedenle ülke özellikle tasarruflarının yetersizliğine bağlı olarak borçlanmak zorunda kalmaktadır. Bu aynı zamanda tasarruf açığına yol açan tüm gelişmelerin genel olarak borçlanmaya yol açan etkiler olmasına yola açar.

Gelişmekte olan ülkelerdeki sermaye ve tasarruf düzeyindeki yetersizliklerin giderilebilmesi için dış borçlar önemli bir finansman kaynağı olmaktadır. Fakat burada da dış borçların vadesi ve faiz oranı hususu, dış borçtan alınacak verimi etkilemektedir. Gelişmekte olan ülkelerin içsel kamu gelirlerinin, cari kamu harcamalarını finanse etmede yeterli kalmadığı; döviz gelirlerinin yeterli olmadığı, bu ülkelerinin kredi notlarının da çok yüksek olmadığı hususları birlikte düşünüldüğünde, cari dönemdeki sermaye tasarruf açığını kapatmak için alınan dış borçların, bir sonraki dönemde daha büyük bir sermaye tasarruf açığına sebep olabileceği ihtimali ortaya çıkmaktadır. (Tanrikulu, 1983: 4).

Gelişmekte olan ülkelerin sermaye tasarruf düzeyindeki yetersizlikler, bu ülkelerde finansmana olan talebin fazla olmasına bu da finansmanın fiyatı olan faizin yükselmesine sebep olmaktadır. Sırf bu açıdan bile bu ülkelerde fon temininde karşılaşılan yüksek maliyetler, finansmanın getirisi olan faizin, yatırımın getirisi olan kâr düzeyinin üzerinde seyretmesi dolayısı ile, ülke içindeki yetersiz düzeydeki fonların bile yatırıma değil, faize yönelmesine sebep olmaktadır. Sonucunda da bu ülkelerin kapasitelerini geliştirmeleri için, büyümeleri için, refahlarını artırabilmeleri için ihtiyaç duydukları yatırıma, finansman temin edemediği kısır bir döngüye girdikleri görülmektedir. (Lessard, 1986: 3).

Gelişmekte olan ülkelerin bu kısır döngüden çıkabilmeleri için, dış borçlar ile yurtdışından temin edeceği büyük finansman kaynakları ile, ülke içindeki büyük yatırımları finanse edebilecekleri gibi, ülke içindeki finansmana duyulan aşırı talep bir nebze de olsa azalmış olacağından, finansmanın getirisi olan faizin, yatırımın getirisi olan kârın üzerinde seyretme durumu frenlenmiş olarak, ülke içindeki mevcut finansman kaynaklarının da ülke içindeki yatırımlara yönelmesinin yolu açılmış olacaktır. (Adıyaman, 2006: 23).

Bilindiği üzere gelişmiş ekonomilerde fert başına düşen milli hâsıla seviyesinin yetersiz olmasının yanında fert başına düşen yatırım, sermaye ve tasarruf düzeyi de düşük bir seviyededir. Yatırım, sermaye ve tasarruf açıklarını içsel kaynaklarla karşılayamayan gelişmekte olan ülkelerin bu açıklarını dış kaynaklara temin etme eğilimi makul ve mantıklı olacaktır.

Fakat gelişmekte olan ülkelerin kredi notlarındaki dşklkten dolayı, aynı miktar ve vade içeren bir finansman kaynağını, gelişmiş ülkelere nazaran çok daha yüksek maliyetlerle temin edeceklerinden dolayı, hem dış borçlanma mekanizmasını kullanmaya karar verme aşamasında hem de temin edilen bu fonların ülke içinde kullanılması aşamasında azami hassasiyet göstermeleri, bu finansman kaynağını olağan, devamlı, sürekli başvurulabilecek bir finansman kaynağı olarak görmemeleri gerekmektedir. Dış borçlanma müessesesine ekonomik kalkınmanın sadece başlangıç aşamasında -cansuyu mantığı ile- başvurmaları ve bu kaynakları verimli, üretken, borcun geri ödenmesine katkı sağlayan bir sistem dahilinde kullanmaları gerekmektedir.

Aksi takdirde ülkelerinin kalkınması için temin edilen dış borçlar, ülkenin kendi cari, zaruri, olağan giderlerini karşılamada bile zorlanan bu ülkelerde, söz konusu fonların hem geri ödenme aşamasında ekonomik ve siyasi büyük bir soruna sebep olabileceği gibi hem de cari harcamalarını ödemekte zorlanan bu ülkelerin, gelecek dönemdeki cari harcamalarının da ödenmesini engellemiş olacaktır, gelecek nesillere fakirlik ve ekonomik kriz transferi yapmış olacaktır. (Bayata, 2008: 15).

1.1.2. Bütçe Açıkları ve Cari Harcamalardaki Artışlar

Ekonomi biliminin temel arayışı olan, kıt kaynaklarla sınırsız ihtiyaçların giderilmesi sorunu ülkeler için de geçerli olup, harcama ihtiyacını aşan kaynak talebi tüm ülkelerin bütçesinde ve de özellikle gelişmekte olan ülkelerin bütçesinde açık verilmesine sebep olmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde bu açıklar süreklilik arz etmekte iken, gelişmiş ülkelerde bu açıklar konjoktürel olarak ortaya çıkmaktadır. O yüzden gelişmiş ülkeler bütçe dengesinden ziyade konjoktürel ekonomik dengeyi yönetmeyi ncelemişlerdir. Ekonomik dengeyi yönetebilmek için de açık bütçe politikası uygulayarak ile büyüme ve istihdama destek verilmek istenmektedir. (Bayata, 2008: 16).

Gelişmekte olan ülkelerde olağan kamu gelirlerinin, olağan kamu giderlerini karşılamasında zorluk yaşanan durumlarda, borçlanma müessesesi gündeme gelmektedir. İ borçlanma şartlarının cazip ve mümkün olmaması durumunda dış borçlanma imkânı kullanılabilmekte, bu durum da ülke içindeki fonların –kamu idaresi tarafından çekilmeyeceği için– zel kesim yatırımlarından uzaklaşmamasına sebep olmaktadır. Bu vesile ile bütçe açıkları ile dış borçlanma arasında sıkı bir ilişki vardır (Yücesan, 2011: 13).

Gelişmekte olan ülkelerde savunma harcamaları, bütçede en geniş yer tutan harcama kalemlerindendir. Ülkedeki maddi kaynakların önemli bir bölümünün, bütçe aracılığı ile savunma harcamalarına ayrılması, sermaye oluşumu için ihtiyaç duyulan, yatırımlarının artarak milli gelirin büyümesi için gerekli olan kaynakların, verimlilik ve katma değer özelliği taşımayan bir harcama grubu olan savunma harcamalarına aktarılmasına sebep olmaktadır. Bunun sonucunda da hükümetlerin borçlanma mekanizmasına başvurması kaçınılmaz olmaktadır (Kozalı, 2007: 10).

Bütçe gelirleri açısından ülkenin vergileme kapasitesine ulaşmış olması, bütçe gelir ve giderleri arasında miktar ve vade uyumsuzluğu bulunması, bütçedeki gelir kalemlerinin hükümetin hedeflediği harcamaları gerçekleştirmede yetersiz kalabilmesi, ilgili bütçe döneminde dış borç servisinin gerekmesi durumlarında, hükümetlerin dış borçlanmaya başvurması kaçınılmaz olabilmektedir. (Bayata, 2008: 19).

1.1.3. Döviz ve Cari İşlemler Açıkları

Artan küreselleşme ile beraber ülkelerin dış ticaret hacmi artmış ve bir ülkenin dış ticaret fazlası vermesi o ülkenin milli gelirini artırıcı bir unsur iken, dış ticaret açığı verilmesi durumunda da milli geliri azaltıcı bir etken olmasının yanında döviz yetersizliğine ve kurların yükselmesine de sebep olmaktadır. Bu açıdan bakıldığında ülkelerin dış ticaret potansiyelleri, büyüme ve kalkınma süreçlerinde yüksek derecede önem taşımaktadır. Ülkeler dış ticaret yaparken ödemeyi kendi ulusal para birimiyle de yapabilecekleri gibi çoğunlukla diğer devletin para birimi ile hatta çoğunlukla ortak bir para birimi ile yapmak durumundadır. Dış ticaret fazlası vermeyen ülkelerde de yabancı paraların temin edilebilmesi için de dış borçlanma önem arz etmektedir. Ancak burada da temin edilen dış borcun kullanılma biçimindeki isabet ve uygunluk, borçlanmada beklenen verimi sağlayabilecektir.

Gelişmekte olan ülkelerde ihracat hacmi ve geliri, hiçbir zaman ithalat hacmi ve gelirini karşılayamadığı için, bu ülkeler dış ticaret açıkları vererek, ödemeler dengesi bilançosunda cari işlemler açığı vermektedirler (Olcara, 2013: 11).

Gelişmekte olan ülkeler hem mevcuttaki cari açıklarını finanse etmek için dövize gereksinim duyarlar, hem de sanayileşme için gerekli olan yatırım malları ithalatı için dövize gereksinim duyarlar. Dengede olan bir ekonomide olması gereken, bir ülke kendi kaynakları ile ürettiği malları dış dünyaya satarak, karşılığında kazandığı döviz gelirleri ile büyümesi ve kalkınması için gerekli olan diğer yatırım mallarını dışarıdan temin etme imkânına erişir. Ancak gelişmekte olan ülkelerde ise

ihracatın nitelik ve bedel olarak katma değeri, ithalatlarına nazaran daha düşük kaldığı için, sürekli dış ticaret açığı verdiği için, kalkınmaları için gerekli olan yatırım mallarını ithal etmekte güçlük yaşamaktadırlar. Bu sebeple gelişmekte olan ülkeler, ihracatlarının nitelik, nicelik ve bedel olarak katma değerini artırmaları, tüketim malları ithalatını da azaltmaları gerekirken, mevcuttaki döviz kaynaklarını yatırım malları ithalatına harcamaları gerekmektedir (Seyidoğlu, 2009: 756).

Ancak bilindiği üzere gelişme yolundaki ekonomilerin çoğunda dışsatımlar genellikle hammadde ile tarım bazlı ürünler gibi katma değeri ve döviz kazandırıcı özelliği düşük ürünlere dayanmaktadır. Yine bu ülkelerdeki yüksek nüfus, ülkedeki üretimin daha çok ülke içinde tüketilmesine ve tüketim amaçlı ithalatın artmasına sebep olmaktadır. Bu duruma bağlı olarak da bu ülkelerde kapanmayan bir dış ticaret açığı oluşmaktadır. Kısa vadede bu tür dış ticaret açıklarını kapatmanın en pratik kolu ise dış borçlanma olmaktadır. Uzun vadede ise döviz kazandırıcı faaliyetleri nitelik ve nicelik geliştirmek, döviz açıklarını, dış ticaret açıklarını ve cari açığı önlemeye imkân tanıyacaktır (Erdem, 1996: 52).

Gelişmekte olan ülke ekonomileri daha kırılgan bir yapıya sahip olduğundan, dışsal şoklardan ve küresel ekonomik krizlerden daha çok etkilenmektedirler. Gelişmiş ülkeler de küresel ekonomik kriz dönemlerinde kendi ekonomilerindeki istikrarı sağlayabilmek için, zor durumda bulunan kesimleri sübvans etmek için, normal zamanda gelişmekte olan ülkelere dış borç ve dış yardım olarak aktardıkları kaynakları, kendi ülkeleri içinde değerlendirmeyi tercih edebilmektedirler. Hatta bu küresel ekonomik kriz dönemlerinde gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelere olan ithalatını da azaltarak, gelişmekte olan ülkelerin dış ticaret açıklarını finanse etmekte temkinli davranmaktadırlar.

Gelişmiş ülkelerde oluşan ekonomik kriz ve resasyon durumları, gelişme yolundaki ülkelerin yeni finansman temin edebilme ve borç servis kabiliyetlerinin azalmasına sebep olmaktadır. Dış ticaret hacmini ihracat lehine artıramayan gelişmekte olan ülkelere oluşacak şiddet ortamı ve savaşlar da siyasi istikrarı bozarak dış borçlanma imkanlarını azaltacak bir etki oluşturacaktır. Gelişmekte olan ülkelerin ihracatının gelir (potansiyeli) yetersizliği ve maliyet fazlalığı sebebiyle düşük bir katma değer seviyesinde gerçekleşmesi sonucunda, cari açığın kapatılamayan kısmı için dış borçlanmaya başvurulması bir çıkış yolu olabilecektir. (Tiruneh, 2003: 101).

Ülkelerin dış borçlanmaya başvurmalarına sebep olan diğer nedenler olarak; petrol ve enerji fiyatlarındaki istikrarsızlıklar, savaşlar, küresel ekonomi

politikalarındaki değişiklikler, uluslararası finans kurumlarının kredilendirme stratejilerindeki değişimler, küresel salgın hastalıklar ve pandemi süreçleri bunlardan bazılarıdır. Bu tür öngörülemez gelişmeler sonucunda, hem gelişmekte olan ülkelerin dış borçlanmaya başvurmaları zorunluluğu ortaya çıktığı gibi gelişmiş ülkelerin de bir araya gelerek ihtiyaç sahibi ülkelere fon temini için çeşitli yardım organizasyonları oluşturduğu durumlar da ortaya çıkabilmektedir (Gerede, 2023: 9).

1.1.4. Ölçeküstü Yatırımların ve Olağanüstü Harcamaların Fon İhtiyacı

Ülkelerin büyüme ve gelişme süreçlerinde önemli bir yeri olan büyük alt yapı ve üst yapı yatırımlarının finansmanı daha da önem kazanmaktadır. Barajlar, metro ve ulaşım sistemleri, havaalanı, enerji santralleri gibi büyük ölçekli yatırım projeleri, çok yüksek maliyetler içerdiğinden finansmanı için çoğunlukla ülke içindeki kaynaklar yetersiz olabilmektedir. Bazı durumlarda da ülke içindeki kaynakların büyük bir kısmının, bu yatırımların finansmanı için bloke edilmesi istenmemektedir. Bu yüzden bu tür büyük yatırım projeleri için dış borçlanmaya, dış yardıma ve kredilere başvurulmaktadır. (Bayata, 2008: 18).

Gelişmekte olan ülkelere üretim yapısı, tarım ürünleri gibi talep esnekliği düşük geleneksel mallardan oluştüğundan, bu malların ihracatının da katma değeri düşük olduğundan, bu ülkelerin sanayileşmesi için gerekli makine teçhizat gibi yatırım (ara) malları ithalatını karşılamada yetersiz kalmaktadır. Bu durumda girdi ithalatını karşılayabilmek için dış borçlanma önemli bir imkân haline gelmektedir. Aynı şekilde gelişme yolunda olan ülkelere kalkınarak sanayileşme için gerekli olan teknik bilgi birikiminin ve teknolojik yeniliklerin yetersiz olduğuna için bunların diğer ülkelere temin (ithal) edilebilmesi için de dış kaynak temini önem arz etmektedir. (Altın, 2003: 49).

Ülkelerde kimi zaman savaş ve doğal afetler gibi öngörülemeyen gelişmeler sonucunda dönemsel olarak kamu gelirlerinin çok üzerinde kamu harcamaları yapılması ihtiyacı oluşabilmektedir. Kamu harcamalarındaki bu beklenmeyen ve öngörülemez artışlar sonucunda iç borçlanma yanında dış borçlanmaya da başvurulması gerekebilmektedir. (Altın, 2003: 50).

1.1.5. Makroekonomik İstikrar Politikaları

Gelişmekte olan ülkelerdeki ekonomi yönetimlerinin öncelikli amaçlarından biri de yapısal sorunlardan kaynaklanan ve konjektürel gelişmeler sonucunda oluşan ekonomik istikrarsızlıkları gidermektir. Bu ülkelere uygulanmak istenen makroekonomik istikrar programlarının finansmanı için ise iç kaynakların yetersiz

olduğu ya da tercih edilmediği durumlarda dış finansman kaynaklarına yani dış borçlanmaya başvurulmaktadır. (Aysu, 2011: 27).

Düşük seviyelerde istikrarlı bir enflasyon oranı, milli gelire oran bazında düşük ve sürdürülebilir bir bütçe açığı, cari fazlayı temin eden bir döviz kuru; özel sektörün yatırım ve üretim kabiliyetini artıran ekonomik gelişmeler olarak sayılabilir. Sözü edilen makroekonomik göstergelerdeki istikrarın sağlanması ekonomideki genel dengenin de sağlandığı anlamına gelmektedir. Fakat bazı yapısal nedenlerle veya konjonktürel sebeplerle bu dengeden uzaklaşıldığı durumlarda, dengeye gelebilmek için dış borçlanmaya başvurulabilecektir. (Ghura ve Hadjimichael, 1995: 3).

Yüksek vergi düzeyleri, siyasi ve hukuki altyapıdaki ve belirsizlikler, yatırımcılara ekonomik güvenlik ve öngörülebilirlik temin edilememesi durumlarında ülkelerdeki yerli ve yabancı sermaye başka ülkelere hareket edebilmekte (kaçabilmekte) ve ülkede sermaye açığı oluşabilmektedir. Bu tür durumlarda sermaye çıkışlarının, makroekonomik dengede istikrarsızlık oluşturmaması için, dış borçlanmaya başvurulmaktadır. (Esener, 2013: 29).

Ekonomilerde makroekonomik dengeyi bozan unsurlardan birisi de cari işlemler dengesidir. Ülkedeki tasarruf-yatırım açığını da gösteren cari işlemler açığı; özel sektörün tasarruflarının yatırımlarını karşılamaya yetmediğini ve/veya kamu gelirlerinin (vergilerinin) kamu harcamalarını karşılamaya yetmediğini gösterir. Bu durumda makroekonomik dengenin sağlanması için, cari işlemler açığını da kapatacak şekilde dış borçlanmaya başvurulabilecektir. (Tiruneh, 2003: 95).

Bütçe açığı ve kamu harcamaları, ödemeler bilançosunda dengeyi bozucu bir etki oluşturmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde yüksek kamu harcamalarındaki artış, dış borçlara başvuru ihtiyacını artırarak uzun dönemde cari işlemler dengesi bozmaktadır. Bu yüzden bütçe dengesindeki açık ile cari dengesindeki açık arasında sıkı bir etkileşim vardır. Bugünkü bütçe dengesindeki açıklık, geçmişteki cari denge açığının bir sonucu olduğu gibi; cari dönemdeki bütçe açığı da bugünkü yüksek kamusal giderlerin bir sebebi olmaktadır. Bundan dolayı bütçe dengesini ve cari dengeyi de içeren ekonominin genel dengesini gözetten makroekonomik politikaları destekleyecek şekilde dış borçlanma enstrümanını kullanmak gerekmektedir (Esener, 2013: 30).

Makroekonomik istikrarı bozan bir diğer unsur da fiyat istikrarsızlığını gösteren enflasyon olgusudur. Enflasyon da uluslararası rekabet şartlarını ve yatırım seviyeleri üzerinde olumsuz etkilere sebep olarak dış borçlanmaya başvuru ihtiyacını artırmaktadır. Yine yerli paranın aşırı değerlenmesi sonucunda ihraç mallarının

rekabet gücü azalacağı için, ihracatın ithalatı karşılama oranı azalacağı için, ülkedeki döviz noksanlığının giderilmesi için dış borçlanmaya başvurulabilecektir. Ekonomi yönetimi tarafından yeri paranın aşırı değerli olduğuna kanaat getirilmesi durumunda da devalüasyon uygulaması gündeme gelebilecektir bu da yatırım kararlarını ve öngörülebilirliği olumsuz yönde etkileyecektir. (Esener, 2013: 30).

Dış borçlanmaya konu fonların hareket güdüsünü belirleyen unsurlardan bir diğeri da sermayedeki getiri beklentisidir. Sanayileşmiş ülkelerde büyük kurulu yatırım kapasitesi vardır ancak sermayenin marjinal kazançlarının giderek düşmesinden dolayı gereğince bu ülkelerde kapitalin getirisi düşük olduğundan, sermaye getirisi yüksek olan ve sahip olduğu sermaye miktar olarak az bulunan gelişmekte olan ülkelere doğru akış eğiliminde olacaktır. Bu mekanizma sonucunda sermayeye doymuş ülkelere, sermayeye muhtaç ülkelere doğru fon transferi olacağından, bu vesile ile gelişmekte olan ülkeler büyüme ve kalkınmaları için ihtiyaç duydukları dış finansmana erişebileceklerdir. Ancak burada gelişmekte olan ülkelerin dış finansmanı uygun vade, faiz ve ödeme koşullarında temin etmesi bir kazanım olacak iken, bu finansmanın etkili ve verimli bir şekilde kullanılması bu kazanımın büyüme ve kalkınmaya dönüştürebilecektir. Burada da gelişmekte olan ülkelerin disiplinli, şeffaf, hesap verilebilir, denetlenebilir ve bilimsel esaslara dayalı makroekonomik politikalar uygulaması önem kazanacaktır. (Barro, 1991: 407).

1.2. DIŞ BORÇLANMAYA TEORİK YAKLAŞIMLAR

Ülkelerdeki siyasi ve hukuki altyapının zamanla daha gelişip olgunlaşması ile birlikte devletlerin de borçlanma imkanına başvurusu ve bu borcu kullanabileceği alanların tayini, hesap verilebilirlik ve denetlenebilirlik kavramları gereğince eskiye nazaran daha zahmetli ve kompleks bir yapıya kavuşmuştur. Dış borçlanma yapısı itibarıyla anaparanın yanında faizi de içerdiğinden, ülkelerin kültürel, dini ve felsefi inanışları da, bu enstrümana başvurulma eğilimlerini etkilemiştir. (Azgan, 2019: 11).

Geleneksel bakış açısına sahip eski dönemlerde faize karşı olan olumsuz yaklaşım sebebiyle, devletler faiz mukabili yapılacak borçlanmalardan kaçınmışlardır. Ortacağa kadar süregelen bu yaklaşımın temelinde ise faizin toplumun ahlakını bozacağı, gelir ve sosyal adaletsizliklere sebep olacağı düşüncesi yatmaktadır. Bu yaklaşımın zamanla esnemesiyle birlikte, devletlerin ekonomide üstlendiği görev ve sorumlulukların artması sonucunda, borçlanma mekanizması da kamu mali yönetiminde kullanılabilecek diğer araçlar gibi doğal ve makul bir araç olarak görülmeye başlanmıştır. (Azgan, 2019: 11).

Dış borçlanmanın tarihsel gelişiminde, Birinci Dünya Savaşı ve akabindeki 1929 Büyük Ekonomik Buhran önemli bir ayrıma sebep olmuştur. Borcu alan ülkenin kredibilitesine dayalı faiz ve vade ayarlamasının önem kazandığı günümüz borçlanma anlayışına yakın ilk borçlanma 1929 Buhranından sonra yapılan borçlanmalarda ortaya çıkmıştır. Bu tarihten sonra yapılan borçlanmalarda borçlu ülkenin finansal açıdan güvenilirliği ve geri ödeme kapasitesi önem kazanmaya başlamıştır. Çalışmamızın bu bölümünde farklı iktisat ekollerinin, dış borçlanma mekanizmasına bakış açıları irdelenecektir. (Azgan, 2019: 12).

1.2.1. Merkantilistler

16. Yüzyılda ortaya çıkan merkantilist akım, temel olarak devletin ekonomiye müdahalesini savunan bir ekoldür. Devletin bireyin refahını tesis edebilmek için korumacı ve müdahaleci politikalar izlemesi gerektiğini düşünen Merkantilist yaklaşımda, borç geri ödeme sürecinin gelecek nesillere yük oluşturacağını düşünerek kamu borçlanmasına başlarda sıcak bakmamışlardır. Ancak sonraları, bireylerin yaşam refahını artırmak için devletin başvurabileceği bir kaynak olarak bakmışlardır dış borçlanmaya. Hatta bir süre sonra kamunun borç miktarının fazlalığının, ekonominin kapasitesi ve gücünün bir unsuru olarak görmeye başlamışlardır. (Azgan, 2019: 12).

Merkantilizme göre kamu otoritesinin en mühim amacı, kamunun mali erkinin sahip olduğu altın gümüş gibi değerli madenlerin artırılması yoluyla toplumun zenginleştirilmesidir. Buna göre ülkedeki değerli maden stokunu geliştirmek için de dış ticaretin önemine vurgu yapmışlardır. Devletin dış ticareti artırıcı politikalar izlemesi gerektiğini, dış borçlanmanın da bu politika araçlarından birisi olduğunu savunmuşlardır. (Taraktaş vd., 2018: 5)

Merkantilist dönemde kamu harcamaları artma eğilimi göstermiştir. Devlet müdahalesinin artması ile birlikte hem gelir toplamada hem de giderlerde bir artış olmuştur. Vergileri, kamu harcamalarını karşılamada en önemli gelir kaynağı olarak görmemişlerdir. Vergileri, devletin bireye sunduğu koruyucu ve güvenlik hizmetlerinin bir karşılığı/bedeli olarak görmüştür. Merkantilist dönemde kamu kredisi yoluyla dış borçlanmalar önem kazanmaya başlamıştır. Özellikle savaş harcamalarının finansmanı için hükümdarların borçlanmaya başvurduğu görülmektedir. (Taraktaş, vd., 2018: 6).

Merkantilist ekolde, verimli harcamaların borçlanma ile karşılanabileceği düşüncesi olmasına rağmen, çoğunluk görüşte, borçlanmanın çok riskli ve sakıncalı

bir mali araç olduğu hâkimdir. Bu dönemde bütçe kavramı ve süreçleri henüz oluşmamıştır ancak bütçe hakkı ile ilgili ilk adımlar atılmaya başlanmıştır. Merkantilizmde esas düşünce, devletin kıymetli madenler aracılığı ile zenginleşmesini sağlamak olmakla birlikte, bu dönemde meydana gelen savaşlar ve çeşitli alt yapı yatırımları sebebiyle altın gümüş gibi kıymetli maden stokları istenilen düzeyde tutulamamıştır. Devletin zenginliğinin başlıca ölçütü olan ve devletin ekonomiye müdahalesinin yegane gücü olan kıymetli madenlerin istenilen seviyelerde tutulabilmesi için de borçlanma kavramı gündeme gelmeye başlamıştır. (Öziş, Atbaşı, 2009: 123).

1.2.2. Klasik Yaklaşım

Ekonominin kendiliğinden dengede olacağını ve dengeye geleceğini savunan klasik iktisadi yaklaşımda, gerekli ve önemli durumlar dışında devletin ekonomiye müdahale etmemesi gerektiğini savunulmuştur. Devlet; sadece savunma, güvenlik, diplomasi ve adalet hizmetleri gibi devletin temel fonksiyonlarda var olması gerektiğini, bunun dışındaki hizmetleri devletin ifa etmemesi gerektiğini, çünkü kamusal hizmetlerin fazla yapılması demek, çok daha fazla vergi toplanmasına sebep olacaktır. Bu yaklaşımda devletin bütçesi de bireylerin bütçesi gibi denk olmalıdır. Klasik iktisadi yaklaşım temsilcilerine göre devlet vergi, kamu harcamaları ve borçlanma ile ekonominin genel düzenine müdahale ederek zarar vermemesi gerekir, bu yüzden borçlanmaya da sıcak bakılmamıştır. Gerçekleştirilen kamu harcamalarının borçlanma yerine dolaylı vergilerle finanse edilmesinin, hem cari dönem hem de gelecek dönem ekonomi genel dengesinde ve toplumun refahında artışa (en azından bozulmamaya) sebep olacaktır. (Azgan, 2019: 12).

Klasik iktisadi yaklaşımda kamu borçlanması, ekonomik kriz ve buhran dönemleri, savaşlar, doğal afetler gibi öngörülemeyen ve olağan üstü dönemlerde sınırlı olarak başvurulabilecek bir mali politika aracıdır. Bu okulun savunucuları bu tür olağan üstü durumlar dışında borçlanmaya başvurmayı israf olarak görmüşlerdir. Ayrıca kamu borçlanmasına başvurulması zaruri olursa da bunun sermaye piyasalarından temin edilmesi gerektiğini savunurlar. (Azgan, 2019: 13).

Klasik iktisadi yaklaşımın, devlet borçlanmasını tercih edilmeyen ve tehlikeli bir mali politika aracı görmesinin sebeplerinden bir diğeri de, borçlanmanın nesiller arası mali yük transferine sebep olacağını düşünmeleridir. Kamu borcunu kullanarak istifade eden bireyler cari dönemin temsilcileri iken, bu borcu ödeme yüküne ve külfetine girecek olan bireyler de gelecek nesillere ait bireyler olacaktır. Dolayısı ile

gelecek nesiller, vergi mükellefiyetleri yoluyla, istifade etmediği bir kaynağın geri ödeme yükümlülüğüne maruz kalacaklardır. (Şeker, 2006: 76).

Klasik yaklaşıma kamu idaresinin bütün hasılası tüketim veya yatırım için sarf edilir. Ekonomideki genel denge olan tam istihdam seviyesi, görünmez el tarafından kendiliğinden daima sağlanır. Fiyat istikrarının devam edebilmesi için, para arzındaki artış olmamalı veyahut da reel milli gelirdeki artış kadar olmalıdır. Eğer toplam talepte düşüş olursa ödünç verme mekanizması ile finansmanın etkisi, vergi aracılığı ile fonlama kadar etkili olabilecektir. (Akdemir, Yeşilyurt, 2018: 297).

Klasik iktisadi görüşe göre etkisi açısından devlet borçları ile kamu dışı hususi borçlar arasında denklik bulunduğu gibi dâhili borçlar ile harici borçlar arasında da borç yükü açısından benzerlik bulunmaktadır. Borcun iç kaynaktan da dış kaynaktan da karşılanması, borç yükünün ve külfetinin gelecek nesillere aktarılması açısından bir fark oluşturmaz. Kamu adına yapılan harcamaların kaynağı ne olursa olsun, ekonomideki toplam istihdam seviyesinde bir değişikliğin meydana gelmeyeceğini savunurlar. (Azgan, 2019: 13).

Klasik iktisat yaklaşımının önemli temsilcisi olan A.Smith' e göre devletin hazine hasılatı ile hazine harcaması birbirine denk olmalıdır, bu denklik ancak ülkeler arası büyük çatışmalar, büyük ekonomik buhran, salgın hastalıklar gibi olağan üstü durumlarda bozulabileceğinden borçlanma yoluna gidilebilecektir. Bu tür olağan üstü dönemler yaşanırken bireylerin manevi duygularındaki artışlar onları borç vermeye gönüllü ve istekli bir hale sokabilecektir. Smith, ülkelerin olağan üstü dönemlerinde verilen borçların, sadece manevi duyguların harekete geçmesiyle verilmediğini, sermaye sahiplerinin borç karşılığında faiz ve getiri gibi ticari ve maddi bir menfaat beklentisi içinde olarak verdiğini savunarak, borçlanmaya karşı çıkmıştır. (Smith, 2007: 708-710)

Smith, borçlanma mekanizması sonucunda verimli alanlara gidebilecek fonların, verimsiz alanlara aktarılmasına sebep olunarak; özel sektörün ihtiyaç duyacağı yatırım ve sermaye seviyesinin olumsuz etkileneceğini belirterek, borçlanmaya karşı çıkmıştır (Smith' den aktaran Akdemir ve Yeşilyurt, 2018: 295).

Klasik iktisadi yaklaşım savunucularından Barro' ya göre kamu giderlerinin fonlanmasının vergi veya borçlanma mekanizması ile yapılması, ekonomideki toplam talep düzeyinde, kapital birikiminde, faiz haddinde ve bireylerin tüketim tercihlerinde bir farklılığa sebep olmayacaktır (Barro, 1974: 1116).

1.2.3. Keynesyen Yaklaşım

1929 Dünya Ekonomik Buhranına çözüm olması konusunda klasik iktisadi yaklaşımın yetersiz kalması sonucunda, ekonomide tam istihdam seviyesine ulaşabilmek ve gelir dağılımındaki adaletsizliği giderebilmek için yeni iktisadi çözümler araştırılmaya ve çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. (Azgan, 2019: 14).

Klasik iktisadi yaklaşıma bir tepki olarak ortaya çıkan Keynesyen İktisadi Yaklaşımın kurucusu olan John Maynard Keynes, ekonominin tam çalışma seviyesine ulaşmadan da denge durumunda kalabileceğini, devletin piyasaya müdahalesinin faydalı ve gerekli olduğunu, devletin ekonomiye maliye politikaları aracılığı ile müdahale etmesinin genel istihdam seviyesinde bir artışa neden olacağını ve bunun da ekonomiyi canlandıracağını, aynı zamanda maliye politikasının etkin kullanılması ile fiyat istikrarının sağlanmasının da mümkün olabileceğini savunmuştur. Bu sebeple devletin piyasaya doğru zamanda doğru seviyede müdahale edebilmesi için temel müdahale aracı olan maliye politikası araçlarını geliştirmesi gerektiğini savunmuştur. (Azgan, 2019: 15).

Keynesyen iktisadi yaklaşımında maliye politikası araçları, ekonomik istikrarsızla mücadele etmede çok önemli bir yere sahiptir. Klasik iktisadi yaklaşımda “crowding out” etkisi olarak belirtilen, yani kamu harcamalarındaki artışın faizleri yükseltici dolayısıyla da özel sektör yatırımlarını azaltıcı etkisinin, her koşulda ortaya çıkmayacağı Keynesyen iktisatçılar tarafında iddia edilmiştir. Mesela ekonomi “Likidite Tuzağında” iken maliye politikasının faiz oranları üzerinde bir etkisi olamayacağını dolayısı ile “crowding out” etkisinin her durum ve koşulda meydana gelmeyeceğini savunmuşlardır. Keynesyen iktisatçılar, kamu maliyesi politikaları sonucunda piyasa faiz haddinin zamanla yükselmesine, bunun da özel kesim yatırımlarının azalmasına neden olacağı ancak bu durumda da uygulanan (başarılı ve verimli) maliye politikalarının faydalı sonuçlarının, özel sektör yatırımlarını dışlama etkisine nazaran daha fazla olacağını savunmaktadırlar. (Akdemir, Yeşilyurt, 2018: 300).

Keynesyen ekonomistler, ekonomide temelde talebin ağırlıkta ve yön verici olduğunu ve buradaki talep mekanizmasının da ekonomideki çalışma düzeyi ile çıktı düzeyi ve milli gelir yaratımında dolaysız bir tesire sahip olduğunu belirtmişlerdir. Ekonomide talep seviyesinde bir yetersizlik olması durumunda “işsizliğin” meydana geleceğini; talep seviyesinin yüksek düzeyde olması durumunda ise “enflasyonun” meydana geleceğini belirtmişlerdir. Bu iki dengesizlik durumunda da toplam talep seviyesine, maliye politikası araçları olan vergi ve kamu harcamaları ile müdahale

ederek sorunun çözümünün mümkün olduğunu savunurlar. Bu şekilde maliye politikası araçlarının etkin kullanımı ile genel ekonomide üretimin artması ve ekonomik istikrarın sağlanması mümkün hale gelebilecektir. Bu yaklaşımın bir sonucu olarak da, yapılacak kamu harcamalarının borçlanma ile karşılanması sonucunda, çoğaltan etkisi ile yatırım kapasitesini artıran ve tüketime yönelik harcamaları olumlu yönde etkileyecektir. (Azgan, 2019: 15).

Keynesyen iktisat yaklaşımına göre, ekonomideki finansal ve üretime dayalı sektörler, piyasalar arasındaki etkileşimin kaynağı faiz olup, bir nevi köprü gibi aktarım fonksiyonu görmektedir. Para arzının değişmesi öncelikle para piyasasında belirlenen faizlerin değişmesine sebep olmaktadır, faizdeki bu değişim de yatırımlarda bir değişim olmasına sebep olmaktadır. (Cengiz, 2015: 227).

Keynesyen iktisadi yaklaşımda, tüketicilerin üreticilere nazaran sayıca fazlaca olmasına rağmen, çok da rasyonel olmadıkları, bu sebeple uzağı göremedikleri ve “borçlanma kısıtı” olarak da adlandırılabilir “likidite kısıtı” içinde oldukları öne sürülmüştür. Buna göre bireylerin tüketim eğilimi içinde “cari dönem tüketimi” ile “harcanabilir gelirleri” arasında karşılıklı bir etkileşimin mevcut olduğunu savunmuşlardır. (Azgan, 2019: 16).

Uygulanan Keynesyen ekonomi politikaları sonucunda artan kamu harcamalarının finansmanının, vergiler yerine borçlanma ile yapılmasıyla, bütçe açıkları artarak, “bütçe açığı/GSMH” ve “borç stoku/GSMH” rasyoları da giderek yükselme eğilimine girmiştir. Borçlanmayı destekleyen bu iktisadi yaklaşım sonucunda, yükselen kamu borçları, faiz ödemelerinin de yükselmesine sebep olarak ekonomiyi borçlanma ve karşılığında faiz ödenmesi şeklinde içinden çıkılmaz bir sarmala sürükleyerek, iktisadi istikrarı ve kamu mali disiplini olumsuz yönde etkilemiştir. (Özen, 2002: 39).

Keynesyen yaklaşımda, ekonominin genel dengesi toplam talebe bağlı olmaktadır. Devlet borçlanmasının da bu toplam talebi etkileyen bir unsur olması nedeniyle üretimde ve istihdamda kısa dönemli bir etkiye sebep olacaktır. Keynesyen yaklaşımda borçlanmanın, bireysel ve toplumsal refahın gelişmesi ve yaşam standartlarının yükselmesi gibi toplumun zenginleşmesine sebep olacak amaçlarla yapılması gerektiği belirtilmiştir. Borçlanma sebebiyle elde edilen kaynakların milli gelir artışına sebep olacak şekilde üretim kapasitesini artıracak türden verimli alanlarda kullanılması halinde borç şeklinde temin edilen finansman yönteminin, nesiller arası borç yükü külfetini ortadan kaldırarak, gelecek nesillerin de refahının artmasına katkı sağlayacaktır. (Azgan, 2019: 17).

1.2.4. Monetarist (Parasalıcılar) Yaklaşım

1960' lı yıllara gelmeye başlandığında, ekonomide bütçe dengesindeki açıkların dikkat çekici seviyelere gelmesi, büyümedeki beklentinin karşılanamamış olması, enflasyon haddinin ve kamu kesimine ait borçların artan bir eğilimde olması ve de en önemlisi “durgunluk içinde enflasyon” anlamına gelen “stagflasyon” kavramının gündeme gelmesinin başlaması ile Keynesyen iktisadi yaklaşımın bu sorunları çözemediği görüldükten sonra bir alternatif olarak Milton Friedman öncülüğünde Monetarist (Parasalıcılar) iktisat yaklaşımı tartışılmaya başlamıştır. (Azgan, 2019: 17).

Monetarist yaklaşımda maliye politikasının uzun dönemde etkisiz olduğu için ekonomiye olumlu bir etkisinin olamayacağı bu sebeple üretim ve büyümeye ancak parasal politika araçları ile ulaşılabileceği savunulmuştur. Monetaristlerin üzerinde durdukları konuların başında “enflasyon” gelir ve enflasyonun her durum koşulda parasal bir olgu olduğunu savunurlar. Bu sebeple para arzına mühim bir politika enstrümanı bakarlar ve fiyatlar genel düzeyini kontrol altına alabilmek için katı para politikasının etkin ve verimli olduğunu savunurlar. Bu yaklaşıma göre ekonomideki istikrarsızlığın çoğunun sebebi parasal kaynaklıdır ve devletlerin bazen popülist politikalarla bazen de resesyondan ekonomiyi çıkarmak için uyguladıkları, para arzını haddinden fazla artırmalarını enflasyonun baş sebebi olarak görürler. Monetarist iktisatçılara göre paranın arz yönlü artışının belirli kuralları ve düzenlemeleri olmalıdır o da ekonomideki büyüme oranı ile paralel olması gerektiğidir. (Azgan, 2019: 18).

Monetarist iktisatçılar, genel olarak devletin kamu harcamalarının artmasına ve borçlanmasına karşı çıkmışlardır. Borçlanmayı gerektiren sebeplerin ortadan kaldırılması gerektiğini, bu yüzden kamu harcamalarının azaltılmasını ve kamu sektörünün küçültülmesi gerekliliğini önermişlerdir. Kamu harcamalarını kısmayan bir maliye politikası uygulanırsa, kamu harcamalarının artmasına bağlı olarak özel sektör yatırımlarının dışlanacağı anlamına gelen “crowding out” etkisi oluşacaktır. Genişletici maliye politikası sonucunda borçlanmaya başvurulması ile de piyasada ödünç verilebilir fonlara talep artacağından faiz seviyesi de artacaktır, faizlerdeki yükselme de yatırım eğilimini ve düzeyini olumsuz etkileyecektir. Kamu borçlanmasının, para arzındaki artışla karşılanması sonucunda, oluşacak bütçe açığının kapanma durumu olursa, para arzı artışındaki genişlemenin etkisi süreklilik kazanabilecektir. (Azgan, 2019: 18).

Parasalcılara göre maliye politikalarının ekonomi üzerindeki etkisi, kamu harcamalarının finanse ediliş şekline göre değişecektir. Kamu harcamalarının alternatif finansman şekilleri ve etkileri aşağıdaki olacaktır: (Aysu, 2011:22)

1. Kamu harcamalarındaki artış, vergilerle finanse edilmesi durumunda; ekonomideki üretim ve hâsıla düzeyini artırıcı etkisi çok yetersiz bir düzeyde gerçekleşecektir.

2. Kamusal bazlı harcamalardaki artış, Merkez Bankasından borçlanarak gerçekleştirilmesi durumunda ise; milli hasılayı artırıcı etkisi, en yüksek düzeylerde gerçekleşecektir.

3. Kamusal harcamalardaki artışın fertler ve müesseselerden alınan borçlarla finanse edilmesi durumunda ise, faiz oranlarının yükselmesine bağlı olarak “crowding out” olgusu yüzünden, özel sektör yatırımlarının dışlanması sonucunda, kamu harcamalarındaki artışın milli gelir üzerindeki etkisi azalacaktır.

1.2.5. Yeni Klasik Yaklaşım

Yeni Klasik İktisat, 1970 ve 1980 yılları ekonomik olaylarına Keynesyen iktisada göre çok farklı yorumlar getirmiş olup, bireylerin beklentisinin ekonomi üzerindeki önemini vurgulamışlardır. (Önel, 2004: 8)

Yeni klasik iktisat yaklaşımında yaşam sonsuz bir süreç olarak görülmüştür ve bireylerin rasyonel olduğunu ve dolayısı ile beklentilerinin de rasyonel olduğunu varsaymışlardır. Buna göre devletin kamu hizmetlerinin finansmanın vergiler yerine borçlanma ile sağlanması durumunda bu durum rasyonel bireyler tarafından bugünkü refahın bedelini, gelecekteki yüksek vergilerle ödeyecekleri fark edilerek, borçlanma sonucu oluşan gelir artışı, geleceğe yönelik olarak ihtiyatlı davranmak için cari dönemin tüketime dönüşmeyerek, tasarrufa yönelecektir. Yeni Klasik İktisatçılara göre devlet borçları tüketim üzerinde bir etki yaratmaması sebebiyle, toplam talebe ve faize de bir etkisi olmayacaktır. (Özkan, 2006: 9).

Keynesyen düşünceye bir tepki olarak oluşturulan Yeni Klasik İktisat, istihdam ve büyüme seviyesinde artış vaadiyle genişletici maliye politikası uygulamaları ile bütçe açığına ve yüksek oranda para arzında artışa sebep olunmasını yanlış bulmuşlardır. Bu sebeple Keynesyen İktisadın çarpan ve çoğaltan mekanizmalarına dayalı olarak yaptıkları analizleri de hatalı bulmuşlardır. Rasyonel Beklentiler Teorisini savunan ekonomistler Lucas tarafından savunulan “Politika Etkinsizliği Hipotezi” nde belirtildiği gibi, talep bazlı politikaların, iktisadi faaliyetler üzerinde olumlu etkisinin bulunmadığını savunurlar. (Güran, 1996; 258).

Yeni Klasik yaklaşım savunucuları, Ricardocu Denklik (Eşitlik) Önermesini (Hipotezini), mali etkinsizlik açısından tekrar incelemişlerdir. Barro (1974) da, Ricardo'cu denkliği kapalı olmayan bir model çerçevesinde incelemiştir. Ricardocu Eşitliğin Barro' nun savunduğu modelde sonlu yaşam kavramı yerine sonsuz yaşam kavramı ve bireylerin rasyonel olduğu varsayımı vardır. Buna göre devletin cari dönemde yapmış olduğu borçlanmaların, ancak gelecek dönemdeki vergileri artırarak ödeyebileceğini, bu durumun da bireyler tarafında bilinip öngörüldüğünü, gelecekte vergilerin artacağını öngören bireyler de bugünkü tüketimlerini artırmak yerine bugünkü tasarruf düzeylerini artıracaklarını dolayısı ile cari dönemde kamu tarafından yapılan borçlanmanın, cari dönemde tüketim, toplam talep ve faiz oranları üzerinde etkisi olmayacaktır. Barro (1974)

Yeni Klasik ekonomi yaklaşımı temsilcilerinden Sargent ve Wallace (1981)' e göre, devletin devamlı olarak borçlanmasının, vergilerin ileri zamanlarda oluşturacağı yükten daha fazla yüke neden olabileceğinden, borçlanmaya dikkat edilmesi ve sınırlandırılması gerektiğini söylerler. "Hoş Olmayan Monetarist Aritmetik" yaklaşımında da, uzun dönemde bütçe dengesindeki açıklarının emisyon ile karşılanması yerine borçlanma ile finansmanın daha enflasyonist etkileri olacaktır. Bu yüzden Sargent ve Wallace, geleneksel monetarist görüşte benimsenen, parasallaşan bütçe açıklarının enflasyonist olacağı görüşünü kabul etmezler. Bu görüşe göre uzun dönemli bütçe açıkları enflasyonist etki oluşturacaktır ve böyle bir durumda da bu kısır döngüden kurtulmanın tek yolunun emisyon olduğunu, o yüzden uzun dönemde bütçe açıklarının ve kamu borçlanmasının sınırlandırılması gerektiğini savunurlar. Milli hasıla büyüme hızından daha fazla reel faiz seviyelerinde borçlanma yapılmasında kararlı olunursa kaçınılmaz olarak enflasyonist olacağını savunurlar. (Sargent, Wallace, 1981: 5)

Bu yaklaşımda sürekli borçlanmanın bir süre sonra kaçınılmaz olarak emisyona sebep olacağı bunun da kaçınılmaz olarak enflasyona sebep olacağı varsayılarak borçlanmanın sınırlandırılması gerektiğini savunmuşlardır. (Önel, 2004: 10)

1.2.6. Neo Klasik Yaklaşım

Neo Klasik İktisatçılar, Klasik iktisadi düşüncenin temel prensiplerini muhafaza etmekle birlikte bazı konuları yeniden ele almışlardır. Değer teorisini matematiksel olarak ifade ederek bireylerin rasyonel hareket ettiklerini dile getirmişlerdir. Neo Klasik düşünceye göre bireylerin yaşam süreleri sınırlıdır ve belirli dönemlere ayrılmıştır ve

tüketim faiz oranlarından etkilenir. Piyasa kendiliğinden dengeye gelebilecektir ve rasyonel davranan ileri görüşlü bireyler, yaşam sürelerinin sınırlı olmasından dolayı planlarını sadece kendi yaşam sürelerine göre yaparlar. Neo Klasik yaklaşıma göre devletin bütçe açığını kapatmak için borçlanmaya başvurması durumunda, cari dönemin borçlarının ödenmesi, gelecek dönemdeki nesiller için ekonomik külfet oluşturacaktır. Borcun sağladığı refah artışından faydalanan nesil ile borcun geri ödeneceği dönemdeki nesil yaşam döngüsü açısından da farklı olacaktır. (Bernheim, 1989: 56)

Neo Klasik iktisatçılar, kişilerin ileri görüşlü ve rasyonel davrandığını ancak insan ömrünün sınırsız değil de sınırlı olmasından dolayı kararların ve planlamaların bu sınırlı yaşam döngüsüne göre yapıldığını savunurlar. Neo-Klasik yaklaşımla Ricardocu yaklaşım insan yaşamının sınırlı olduğu varsayımında birbirinden ayrılır. (Şeker, 2006: 77).

Neo Klasik İktisat temsilcisi Robert Barro' ya göre kamu harcamalarının finansmanında asıl önemli ayrımın borçlanma ve vergi arasındaki tercihin değil; kamu harcamalarının cari dönemdeki vergilerle mi finanse edileceği yoksa kamu harcamalarının cari dönemde borçlanma ile finanse edilmesi sebebiyle bu borçların gelecek dönemde geri ödemelerinin yine vergilerle yapılacağından bahisle, cari dönemdeki kamu harcamalarının gelecek dönemdeki vergilerle mi finanse edileceği arasındaki tercihtir asıl önemli olan. Devlet kamu giderlerini finanse etmek için cari dönemde daha fazla gelire sahip olmasına karşın, borçlanmanın yansıması tasarruf artışı şeklinde olacağından toplam talep ve gelir seviyesinde bir değişiklik olmayacaktır. Buna bağlı olarak kamu borçlanması tasarrufları artırırken, tüketim seviyesinde ve buna bağlı olarak da talep üzerinde bir etki oluşturmayaacağından milli gelir üzerinde de bir artışa sebep olmayacaktır. (Gürdal ve Yavuz, 2015: 120).

Neo Klasik modelin 3 temel varsayımı; tam çalışma (istihdam) varsayımı, sermaye piyasalarının mükemmel çalıştığı varsayımı ve yaşamın sonlu olduğu varsayımıdır.

Sonlu yaşam varsayımına göre, her bireyin iki dönem yaşadığı kabul edilir. Birinci dönem gençlik dönemi ve ikinci dönem de yaşlılık dönemidir. Birinci dönemde birey aktif olarak emek arz etmektedir ve elde edilen geliri iki dönem arasında paylaştırmaktadır. İkinci dönemde ise birey sadece, birinci dönemden getirdiği tasarruflarını ve eğer gençlik döneminde temin edebildiyse tahvillerinin faizini kullanır. Bu modele göre rasyonel bireyler tüketime daha çok ikinci dönemlerinde ağırlık verirler. Bu sisteme verginin dahil edilmesi ile sermaye stoku ve tasarruf düzeyi

azalmış olacaktır. Ve faizlerin artmasına sebep olacaktır. Çünkü bireylerin tasarruf edebilecekleri tutarlar, vergiler yoluyla kendilerinden alınmaktadır.

Bu modele vergi ile birlikte borçlanma mekanizması da ilave edilirse, borçlanma sebebiyle meydana gelecek vergi yükü (borçların geri ödenmesi gereken zamanda), rasyonel davranan fertler aracılığı ile gelecek nesillere yansıtılacaktır.

1.2.7. Ricardocu Yaklaşım (Ricardocu Denklik Hipotezi)

Borçlanma politikaları ve kamu finansmanına dair önerilerde bulunan David Ricardo' nun öne sürdüğü hipotez, ilerleyen zamanalarda Yeni Klasik ekonomi savunucularından olan Robert Barro nezdinde tekrar yorumlanmış ve artan kamu harcamalarının finansmanında borçlanmaya başvurulması durumunda, borçların geri ödeme zamanı anapara ve faiz ödemesinin gerçekleştirilebilmesi için vergilerin artırılması gerektiğinin bireylerin farkında olacaklarından eğilimleri bu bilgiye göre şekillenecektir. Buna göre bireyler cari dönemde borçlanma ile finanse edilen kamu harcamalarındaki artışa bağlı olarak gelir seviyelerindeki artışı, tüketimden ziyade tasarrufa yönlendireceklerdir çünkü cari dönemde devlet borçlanmasının, gelecek dönemdeki geri ödeme yükü, vergilerdeki artışla yine bireylere mali yük olarak yansıtılacaktır. O yüzden kamu harcamalarındaki artış, hedeflenen gelir ve tüketim artışına sebep olmayacak, tasarruf artışına sebep olacaktır. Bu açıdan bakıldığında da kamu harcamalarının cari dönemde vergilerle ya da borçlanma ile finansmanının etkisi açısından bir farkı olmayacaktır. (Azgan, 2019: 19)

Buchanan (1976), Barro tarafından savunulan düşüncelerin David Ricardo tarafından da savunulduğunu, her ikisi de kamu harcamalarının finansmanının etkisi açısından farklı olmadıklarını savunmuşlardır. Kamu harcamalarının vergi ya da borçla finanse edilmesinin etkisinin denk olacağından hareketle bu görüşe “Barro-Ricardo Denkliği” de denilmektedir. (Arıcan, 2005: 79)

“Barro-Ricardo Hipotezi”, “Ricardocu Eşitlik”, “Ricardo Denkliği”, “Ricardocu Denklik Teoremi” gibi kavramlarla ifade edilen yaklaşımın temelinde; kamu harcamalarının sebep olduğu bütçe açıklarının borçlanma ile ya da vergi ile finansmanın, özel sektörün yatırım tüketim kararları üzerinde, ekonomik kararlar üzerinde ve sermaye birikimi üzerinde bir etki farklılığı olmayacağı varsayımı yatmaktadır. (Azgan, 2019: 20).

Ricardocu yaklaşımda, bugünkü kamu borcunun tesiri, gelecekteki vergilere denktir. Devlet borçlanmaya gidince cari dönemdeki vergi oranları düşürülse bile, rasyonel bakış açısına sahip bireyler söz konusu borçlanmanın gelecek dönemdeki

vergi artışlarıyla finanse edileceğini bildiği için, cari dönemdeki tüketim harcamalarını artırmayacaktır ancak ihtiyat saiki ile tasarruf eğilimlerini artıracaklardır. Çünkü rasyonel bireyler, bugünkü borçlanmanın, gelecekteki vergilerle geri ödemesinin finanse edileceği sonucunu öngörebilirler. İşte bu yüzden cari dönemdeki devlet borçlanmasının, gelecek dönemde ödenecek vergilere denk olduğunu savunurlar. (Akdemir, Yeşilyurt, 2018:298).

Bu yaklaşıma göre cari dönemdeki borçlanma, gelecek dönemdeki vergilerle finanse edilmiş olmaktadır. Bu açıdan bakılınca da kamu borçları artınca, tüketimde bir artışa sebep olmayacaktır, bireysel tasarruflardaki artışla kendini gösterecektir. Fakat burada özel tasarruftaki artışın, kamusal tasarruflardaki düşüşle dengeleneceği, dolayısıyla toplam tasarruflarda bir değişim olmayacağı savunulmaktadır. (Azgan, 2019: 20).

Bütçe dengesindeki açıkların vergiler veya borçlanma aracılığı ile karşılanmasının ekonomideki makro denge üzerinde herhangi bir reel tesir oluşturmayacağını ve tesirlerinin aynı olacağını savunan Ricardocu Eşitlik Hipotezinin dayandığı temel argümanlar; (Bernheim, 1987: 63):

- Kuşaklar birbirine refah ve fedakârlık açısından bağlıdır.
- Devletin borçlanması da bireylerin borçlanma mekanizması gibi çalışır.
- Bireyler rasyonel ve öngörülüdür.
- Bugünkü vergilerin geleceğe ertelenmesi, gelirin dağılımına etki etmez, refahı artırmaz.
- Vergiler daha çok dolaylı vergi yapısında olduğundan fiyat mekanizmasını bozucu etkisi yoktur
- Açık finansman politikası, ekonomiye reel bir katma değer oluşturmayacaktır.

Bu yaklaşıma göre bireyler, yaşam sürelerini sınırlı olarak değil, sonsuz bir yaşam dönemi olarak görürler dolayısı ile bugünkü nesillerin borçlanma ile finanse edilen kamu harcamalarının, kendilerinden sonraki yani kendileri hayatta olmadığı zamanki nesillere mali bir külfet olacağını öngörürler ve bu duruma kayıtsız kalmazlar, bu sebeple bugünkü nesil, artan finansman olanaklarını tüketime aktarmak yerine tasarrufa yönlendireceklerdir. (Barro, 1990: 216-217).

Ricardocu denklik yaklaşımına göre tüketiciler likidite kısıtı yaşamazlar, devletin geleceğe dönük doğru maliye politika süreçleri açıklık ve şeffaflık içermektedir bu sebeple bireyler politikaları öngörerek bunlara uygun reaksiyonları alabileceklerdir. (Şeker, 2006: 77).

Ricardocu Denklik Yaklaşımı, vergi toplama maliyetinin gelecek nesillere erteleneceğinden bahseder. Buna göre gelecekteki vergiler, bugünkü vergiler için finansör görevini görmektedirler.

Buna göre cari dönemdeki bütçe açıklarının vergi yerine borçlanma ile finansman tercih edilmesi sonucunda, bireylerden bugün vergi almayarak (en azından ilave vergi yüküne sebep olmayarak), bireylerin kişisel tasarruflarında sebep olunan bu artış tüketime yönelmeyerek, ihtiyat amacıyla gelecek dönemlerde oluşacak vergi artışlarını finanse edebilmek için genel tasarruf düzeyindeki artışa sebep olacaktır. (Ulusoy, 2017, 108).

Ricardocu yaklaşıma göre, ekonomik birimler tüketime ve yatırıma dair karar alırken, bütün ömürleri boyunca gelir imkanlarını hesaba kattıkları için bütçe açığının borçlanma ile finanse edilmesiyle bugün vergi yükü ile karşılamamış olsalar bile gelecek dönemde vergi artışlarına maruz kalacakları için içinde bulunulan evrede tüketim harcaması yapmaktan ziyade tasarrufta bulunmayı seçeceklerdir. Cari dönemde de tasarrufların artması neticesinde faiz oranlarında bir artış olmayacağı için, Klasik İktisadi yaklaşımın ana kavramlarından olan “crowding-out” etkisinin meydana gelmeyeceğini savunurlar. (Ataç, 2002: 203).

1.3. DIŞ BORÇLANMANIN KAYNAKLARI

Dış borçları, temin edildiği kaynaklar açısından; devletlerden yapılan borçlanmalar, milletlerarası kuruluşlardan yapılan borçlanmalar, finansal kuruluşlardan yapılan borçlanmalar, milletlerarası tahvil piyasalarından yapılan borçlanmalar ve özel sermaye yatırımları yoluyla yapılan borçlanmalar şeklinde sınıflandırmak mümkündür.

1.3.1. Devletlerden Temin Edilen Devlete Borçlar

Devlet tüzel kişiliğinin, doğrudan başka bir devletin tüzel kişiliğine borç vermesi şeklinde gerçekleşen ve iki (taraf)lı yanlı borçlar olarak da tanımlanan bu tür borçlanmalar, ekonomik gayelerin yanında siyasi gayeler de söz konusu olabilmektedir. Borç veren ülkeler, verecekleri borcu bir politik baskı aracı kullanarak bu ülkelerde nüfuz sahibi olmak, bu ülkelerin ekonomi politikalarında söz sahibi olmak gibi amaçlar da güdebilmektedirler. Yine borç veren ülkeler borç verme işlemini, kendi ülkelerinden ithalat yapılması gibi şartlar koşarak, kendi ülkesindeki ihracatçı firmalara yeni pazarlar yaratma amacını gerçekleştirmeye yönelik de yürütebilmektedirler.

Bunların yanında sadece borç finansmanın söz konusu olduğu kredilendirme süreçleri de olabilmektedir. (Ulusoy, 2017: 110).

Ülkelerin geçmişten buyana gerçekleştirdikleri ikili ilişkileri sonucunda ortaya çıkan bu borçlanmalar, bilinen en eski tip borçlanma modelidir. Devletler arası ekonomik ve kültürel ilişkilerin de borçlanma şartlarını belirlediği bu krediler genellikle uygun koşullu krediler (soft loans) olarak bilinmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin kalkınma süreçlerine katkı sunması beklenen, uzun vadeli ve düşük faizli ve bazı seçeneklerinde geri ödemesiz süreler barındıran, proje ve program kredi şeklinde olan bir finansman şeklidir. Bu kredilerin bazı ekonomik yan etkileri olan bazı şartlara bağlı olabilmesi de, bağlı kredilerin dezavantajı olarak ortaya çıkmaktadır. (Esener, 2013: 33).

Bu kredilerin olumsuz yönlerinin başında kredi veren ülkenin, kendi ülkesinden ithalat yapılmasını şart koşması, kredi alan ülkenin ithalat giderleri artacağından cari açığının artmasına ve ödemeler dengesinin bozulmasına sebep olabilmesi gelmektedir. Geleneksel bir borçlanma yöntemi olan bu yöntem; zamanla sermaye hareketlerinin ve uluslararası finansman sağlayan kuruluşlarının artması ile yerini bu yeni yöntemlerden yapılan borçlanmalara bırakmıştır. (DPT, 2001:79-86).

İki yanlı borçların vadelerinin uzun olması, faizlerinin çok yüksek olmaması ve ödemesiz dönemler içermesi sebebiyle uygun koşullu borçlar olarak değerlendirilmektedir. Özellikle kalkınma ve alt yapı harcamalarının finansmanında başvuru kaynaklarıdır. Özellikle II. Dünya Savaşı sonrasındaki yeniden inşaat süreçlerinde çok gereksinim duyulan bu borçlar, alternatif borçlanma kanallarının gelişmesi ile gelişmiş ülkelerde de bütçe açıkları artış göstermesiyle birlikte eskisi kadar kolay ve sık temin edilebilen bir finansman kaynağı olmamıştır. (Ulusoy, 2017: 117).

Günümüzde ise iki yanlı borçlar daha çok, ihracat ve döviz kazandırıcı gelirlerinin az olduğu, ekonomilerinde yapısal sorunlar bulunan 3.dünya ülkeleri olarak adlandırılan ülkelerin, kalkınması ve ekonomik işlevlerinin devam ettirilebilmesi için verilmektedir. Artık bu minvaldeki borçlar, gelişme yolundaki ülkelerin borçları içinde düşük bir ağırlıkta olmaktadır. (Yanık, 2019: 10).

1.3.2. Milletlerarası Kuruluşlardan Borçlanma

Küresel düzeninde vuku bulan ekonomik, sosyal ve siyasi şoklar ve krizler ülkeler arasındaki etkileşimi artırarak iktisadi ve mali ilişkilerin de gelişmesine sebep olmuştur. Özellikle II. Dünya savaşının ardından ülkeler arasında yaşanan

gruplaşmalar, hem gruplar içinde hem de gruplar arasındaki ilişkileri geliştirmiş ve uluslararası organizasyonlar ile ekonomik örgütlerin kurulmasına zemin hazırlamıştır. Bu ekonomik örgütler geliştirmekte olan ülkelerin kalkınmaları ve temel altyapı problemlerini çözebilmek için finansman seçeneklerini sunma misyonlarını edinmişlerdir. (Erdem, 2016: 72).

Günümüzde küresel iktisadi, sosyal ve siyasal krizlerin sebep olduğu sorunlarla yapısal sorunları gidermek için, ülkelerin dış ödeme açıklarını telafi etmek için milletlerarası (uluslararası) bu kuruluşlara müracaat edilmektedir. Bu tür kuruluşların sermayesine birden fazla ülke iştirak eder ve hem sermaye iştirakçilerine hem de sermaye iştiraki olmayan ancak kalkınma ve alt yapı yatırımları için finansman ihtiyacı olan ülkelere istikrar ve yapısal uyum politikalarının gerçekleştirilmesi için kredi desteği sağlanmaktadır. (Yılmaz, 2008: 259).

Gelişme yolundaki devletlerin finansman temin ettikleri uluslararası kuruluşlar şunlardır: (İnce, 2001: 147).

- Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP),
- Uluslararası Kalkınma ve İmar Bankası (IBRD),
- Uluslararası Ödemeler Bankası (BIS),
- Uluslararası Finans Kurumu (IFC),
- Uluslararası Kalkınma Örgütü (IDA),
- Avrupa Ekonomik Topluluğu (EEC),
- Uluslararası Para Fonu (IMF),
- Avrupa Para Anlaşması (EMA),
- Asya Kalkınma Bankası (ADB),
- Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD),
- İslam Kalkınma Bankası (IDB),
- Arap Para Fonu (AMF),
- Avrupa Yatırım Bankası (EIB)

Bu kredilerde de ödemenin başlamadığı dönem boşluklarının olması ve vade açısından devletlerden temin edilen borçlanmayı andırmasının yanında faiz oranı piyasa şartlarından çok farklı olmayan ve çoğunlukla değişmez bir oran üzerinden belirlenmiştir. Bölgesel kalkınmayı finanse eden bankalarının vermiş olduğu krediler de ihale süreciyle verilip faiz hadleri daha düşük seviyede kalmaktadır. (Ulusoy, 2017: 128).

Milletlerarası kuruluşlardan temin edilen bu kredilerdeki en büyük sıkıntı ise, finansman öncesi değerlendirmeler uzun sürmektedir ve değerlendirme süreçleri

konjonktürel siyasi gelişmelerden etkilenebilmektedir. Aynı şekilde borç veren kurumun, kredi kullanan ülkenin ekonomisi üzerinde ve kredi projesi üzerinde gözetim, yönlendirme ve baskı kurabilmesi de bu kredilerin dezavantajları arasındadır. (Yanık, 2019: 11).

1.3.3. Bankalardan Temin Edilen Borçlanmalar

Bir ülkede sınırlarındaki özel bankanın, diğer bir devlet tüzel kişiliğine, özel kuruluşuna ya da fertlerine vermiş olduğu borçlar bu kapsamdadır. Ödeme koşulları açısından iki yanlı borçlar ve uluslararası kuruluşlardan yapılan borçlanmalara nazaran daha katı nitelikte olup, vadesi daha kısa ve faizi daha yüksek seviyededir. Bu kredi türü bağılı olmayan kredi türü olup, projelerin finansmanını amaçlar. Bu krediler tek bir bankadan temin edilebileceği gibi, riskin dağıtılması prensibinde birden fazla banka tarafından sendikasyon kredisi olarak da verilebilmektedir. Bu krediler finansman şekli olarak ticari yönü ağır basmakla birlikte, kredi kullanan ülkenin risk durumuna göre ağır sorumluluk hükümleri içeren kapsamlı sözleşmelerle desteklenmektedir. (Ulusoy, 2017: 132).

Devletlerin, ticari bankalardan dış borçlanması, bir ülkenin hükümetinin, dış finansman sağlamak amacıyla ticari bankalardan kredi alması işlemidir. Bu borçlanma, hükümetin ihtiyaç duyduğu fonları temin etmek için genellikle bir dizi ticari banka ile yapılan anlaşmalar yoluyla gerçekleştirilir.

Devlet, dış borçlanma için ticari bankalarla kredi tutarını, faiz oranını, vadeyi ve teminatı içeren belirli bir kredi anlaşması yapar.

Ticari bankalar, devletin borcunun ödenmesi için genellikle teminat talep edebilir. Devletler için teminatlar, genellikle daha az sık görülse de, bankalar borç riskini azaltmak için bunları talep edebilir.

Ticari bankalardan alınan krediler genellikle yabancı para birimlerinde (örneğin Amerikan Doları, Euro) yapılır. Bu, devlet için döviz riski yaratır çünkü geri ödemeler, borçlanan devletin yerel para biriminden farklı bir para birimiyle yapılır. Eğer yerel para birimi değer kaybederse, borcun geri ödenmesi daha pahalı hale gelebilir.

Ticari bankalar, devletlerin kredi riskine göre belirli faiz oranları uygular. Bir ülkenin ekonomik durumu, mali disiplin, borç ödeme kapasitesi ve kredi notu gibi faktörler, faiz oranını etkileyebilir. Riskli olarak değerlendirilen bir ülkeye, ticari bankalar daha yüksek faiz oranları teklif edebilir. Bu durum, borçlanmanın maliyetini artırabilir.

Devletler, ticari bankalardan dış borçlanmayı kısa vadeli (genellikle bir yıldan kısa), orta dönem vadeli (2-5 yıl arası) veya uzun dönem vadeli (5 yıl ve üzeri) kredilerle gerçekleştirebilir. Kısa vadeli krediler genellikle likidite ihtiyacını karşılamak için, uzun vadeli krediler ise büyük projelerin finansmanı için kullanılır.

Devletler, ticari bankalardan dış borçlanmayı çeşitli amaçlarla kullanabilirler. Devletler, bütçe açıklarını karşılamak için dış borçlanma yapabilir. Devletler, büyük altyapı projelerini (yollar, köprüler, enerji santralleri vb.) finanse etmek için dış borçlanma yoluna gidebilir. Ekonomik kriz dönemlerinde devletler, ekonomik büyümeyi desteklemek için dış borçlanma yapabilir.

Ticari bankalardan dış borçlanmanın faiz yükü ve döviz riski ile sermaye çıkışı riski bulunur.

Ticari bankalar aracılığıyla dış borçlanma, bir ülkenin uluslararası finansal piyasalardaki entegrasyonunu artırabilir. Ancak, uluslararası ticari bankalarla yapılan borçlanmalar, o ülkenin kredi notunu etkileyebilir. Yüksek riskli bir borçlanma, ülkenin kredi notunu olumsuz etkileyebilir ve gelecekte daha yüksek faiz oranlarına yol açabilir.

1.3.4. Uluslararası Tahvil Piyasaları

Ülkeler, uluslararası tahvil piyasalarında tahvil ihraç ederek, tahvil yatırımcıları ile doğrudan temas kurarak, borç temin etme imkânına sahip olabilmektedirler. Tahvil yatırımcıları açısından da tahvil ihraç eden ülkelere dolaysız yatırımda bulunma imkânına erişirler. Buradaki tahvillerin ihraç edenlerle tahvil yatırım yapan ülkelerin karşılaşmasında ve süreç yönetiminde bankalar aracılık yapmaktadır. Bu sistemde tahvil ihraç eden ülkelerin, kredi derecelendirme kuruluşlarından alacağı notlar, tahvil aracılığı ile uluslararası piyasadaki borç temin etme açısından önem teşkil etmektedir. (Yelghi, 2019: 98).

Uluslararası tahvil piyasalarından dış borçlanma, bir ülkenin ya da şirketin finansman sağlamak amacıyla uluslararası tahvil piyasasında borçlanma işlemi yapmasıdır. Bu işlemde, bir ülke ya da şirket, tahvil çıkararak yatırımcılara satmak suretiyle borç alır.

Tahvil, borçlanma aracı olarak, bir tür borç senedidir. Tahvil alan yatırımcı, belirli bir vadede, genellikle sabit faiz oranıyla, anapara geri ödemesi yapılacak olan bir borca sahip olur. Bu tür borçlanmalar uluslararası tahvil piyasalarında gerçekleştiğinde, borçlanmayı yapan ülke veya şirket, genellikle yabancı yatırımcılardan borç almış olur.

Uluslararası tahvil piyasalarından dış borçlanmanın temel özellikleri şunlardır:

1. Ülke veya şirket, dış borçlanma yapmak için genellikle bir tahvil ihraç eder. Bu tahviller, vadeli borç senetleri olup belirli bir faiz oranı (kupon oranı) ile gelir sağlar.

2. Uluslararası piyasada yapılan bu tür borçlanmalar, sadece yerel değil, küresel yatırımcılara hitap eder. Yatırımcılar, tahvili alarak belirli bir süre boyunca faiz geliri elde ederler ve vade sonunda anaparalarını geri alırlar.

3. Tahvilin faiz oranı, genellikle tahvili ihraç eden ülkenin ya da şirketin kredi riskine göre belirlenir. Eğer risk yüksekse, faiz oranı da yüksek olabilir. Vadeler ise birkaç yıl ile on yıllar arasında değişebilir.

4. Bu tahviller, genellikle uluslararası tahvil piyasasında işlem görür ve yatırımcılar, tahvilleri alıp satabilirler.

5. Uluslararası tahvil piyasasındaki borçlanmalar, genellikle tahvil ihraç eden ülkenin yerel para birimi dışında bir para birimiyle (örneğin Amerikan Doları, Euro) yapılır. Bu durum, döviz riski oluşturabilir.

6. Ülkeler, uluslararası tahvil piyasalarından dış borçlanmayı, özellikle büyük altyapı projeleri, bütçe açıklarını finanse etmek, ekonomik kalkınma hedeflerine ulaşmak gibi çeşitli finansman ihtiyaçlarını karşılamak için kullanabilirler.

Özetle, uluslararası tahvil piyasalarından dış borçlanma, bir ülkenin uluslararası finansal piyasalarda borçlanmak amacıyla tahvil ihraç etmesi ve bu tahvilleri yabancı yatırımcılara satması işlemidir. Bu işlem, borçlanmak isteyen ülkelere geniş bir yatırımcı kitlesine ulaşma fırsatı sunar, ancak aynı zamanda döviz riski ve borç ödeme yükümlülükleri gibi potansiyel zorluklar da getirebilir.

1.3.5. Özel Yabancı Sermaye Yatırımları

Bir ülkedeki sermaye birikiminin düzeyi, o ülkedeki gelişmişlik ve ekonomik refah göstergelerinden biridir. Sermayenin yetersiz olması demek hem yatırım ihtiyaçlarını finanse edecek fon düzeyinin ülke içinde olmaması demek hem de sermayenin fiyatı olan faizin yüksek olmasından dolayı, mevcut sermaye düzeyinin de yatırımlara yönelememesini ifade eder. Dolayısı ile sermaye birikimini yeterli seviyeye çekemeyen ülkeler, yatırımlarını finanse edemeyecek, dış açıklarını gideremeyecek, kalkınma hamlelerini yapamayacak, sürekli bir ekonomik darboğaz içinde bulunacaklardır. (Sandalcılar, 2012: 276).

İşte gelişme yolundaki olan ülkeler, yatırım ve üretim kapasitesine konu sermaye birikimini ve teknolojiadaki yetersizliklerini, bu mekanizma ile finanse etmeye çalışırlar. Bu finansman kaynakları doğrudan yabancı sermaye yatırımı olabileceği

gibi, proje bazlı işbirliği ve iş ortaklığı şeklinde olabilecektir. Finansman talep eden bu ülkenin kredi notu önemli olduğu gibi ekonomi, mülkiyet, hukuk ve siyasi alanlarda da öngörülebilir ve istikrarlı politikalarının olması, sermaye ithal edebilmesini kolaylaştırabilecektir. Yabancı sermaye yatırımları reel sektöre yapılan fiili yatırımlar şeklinde olan doğrudan yabancı yatırımlar şeklinde olabileceği gibi, portföy yatırımları şeklinde finansal sektöre yapılan yatırımlar şeklinde de olabilecektir. (Yanık, 2019: 12).

Doğrudan yabancı sermaye yatırımları, kendi döviz gelirlerini meydana getiren, döviz kazandırıcı türden yatırımlar olması sebebiyle ekonomi üzerinde olumlu etkilere sahip iken; söz konusu yatırımların ülke içinde işletilmesi sonucunda lisans ücretinin ülke dışında çıkması açısından dezavantajlı özellikleri bulunmaktadır. (Ulusoy, 2017: 135).

Doğrudan yabancı yatırımlar, yabancı bir ülkede üretim tesisi kurmakla gerçekleşebileceği gibi, mevcut üretim tesislerinden birini de satın alma yoluyla gerçekleşebilir. Bu yatırım türündeki en olumsuz kısım, yatırımdan elde edilen kâr payı, faiz, acente payı, lisans ücreti gibi yatırımın imtiyaz gelirinin, yatırım yapan ülkeye transferinin gerçekleşerek, yatırım yapılan ülkenin döviz rezervlerinde bir azalmaya sebep olmasıdır. Yine diğer bir olumsuz özellik de, yatırımcı ülkelerin, yatırım yaptıkları ülkeler üzerinde bir süre sonra ekonomik ve siyasal bağlamda yönlendirici bir güç elde etme ihtimalidir. Bu açılarından bakıldığında, yatırımcı ülkelerin sebep olduğu olumsuz döviz transferlerinin boyutu ve gidişatının analiz edilebilmesi için ve yatırımcı ülkelerin ekonomik ve siyasi baskı unsuru oluşturma durumlarının analiz edilebilmesi için sürecin takibi ve denetimi önem arz etmektedir. (Özcan ve Arı, 2010: 65)

Yapılan çalışmalarda, yabancı sermayenin, marjinal getirisi daha fazla olan gelişme yolundaki ülkelere doğru hareket etmesiyle, hem bu gelişme yolundaki bu ülkelerde hem de marjinal getirisi daha düşük olan gelişmiş ülkelerde refah seviyesinde bir artışa sebep olduğu tespit edilmiştir. Bundan dolayı küreselleşen dünyada, özellikle kalkınma ve altyapı yatırımları için ihtiyaç duyan ülkeler açısından sermayeye erişimin artırılması ile dünyanın toplam üretim ve refah seviyesinin artmasına vesile olabilecektir. (Şeker, 2006: 80).

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE DİŞ BORÇLARIN GELİŞİMİ

Çalışmamızın bu bölümünde Türkiye Ekonomisinin 1923 - 2022 yılları arasındaki dış borçlarının gelişimi ve ekonomik koşulları incelenecektir. Tarihsel süreçteki olaylar, doğrudan ekonomik verilere etki ettiği için, gelecek döneme ilişkin yaşanılacak siyasi ve ekonomik olayların, ekonomik verilere nasıl etki edeceğini öngörebilmek açısından, 1923' den bugüne yaşanan iktisadi, hukuki ve siyasi gelişmelerin analiz edilmesi büyük önem arz etmektedir.

2.1. 1923 - 1960 Dönemi

2.1.1. Cumhuriyetin İlanı - II. Dünya Savaşı Sonrası Dönemi

Cumhuriyet kurulduktan sonra yeni Türk Devletinin dış borç politikasında iki temel önceliği var idi, ilki Osmanlı Devletinden kalan dış borçların ödenerek ekonomik bağımsızlığın elde edilmesi idi, diğeri de uzun yıllardır savaş ve ekonomik darboğaz içinde yaşayan Anadolu' da demiryolları ve diğer ulaşım yollarının inşası için yapılacak yatırımların finanse edilmesi idi. II.Dünya Savaşına kadar olan dönemde mülkiyeti yabancıların elinde olan firmaların ve demiryolu hatlarının ulusallaştırılması mukabilinde 1930 senesinde Amerika yönetiminden ve 1934 ve 1938 yıllarında Rusya yönetiminden dış borç alındığı ve zamanında geri ödenebildiği görülmektedir. (Akdoğan, 2023: 307).

Türkiye her ne kadar 1930' lu yıllara kadar dış borçlanmayı tercih etmese de, yeni kurulan Cumhuriyetin kalkınması için gerekli finansmana erişmek için; 1930 yılında Türk-Amerikan şirketinden 10 milyon dolar, 1932 yılında Sovyetler Birliğinden temin edilen 8 milyon dolar ve 1938 yılında İngiltere' den temin edilen 16 milyon sterlin, iktisadi şart ve imtiyazlar karşılığında verilmiş borçlardır. (Eryaman, 2020: 629).

Türkiye II. Dünya Savaşına girmemiş olmasına rağmen, savaşın “durgunluk” ve “yatırım azalışı” şeklinde ortaya çıkan ekonomik etkileri altında kalmıştır ancak bu durum cari işlemler fazlası vermesine de vesile olmuştur. İngiltere, Fransa ve Almanya' dan ağırlıklı olarak yapılan borçlanmalar sonucunda, II. Dünya Harbi bitimi itibarıyla dış borçlarda yaklaşık %266 düzeyinde artış meydana gelerek 450 milyon dolara çıkmıştır. (Ceyhan, 2010; 34).

1947-1951 yıllarında ABD tarafından uygulanan Truman Doktrini ve Marshall Planı çerçevesinde, dış borçlanma seviyelerinde artış olduğu görülmektedir. Trumanın Doktrini ile Marshall Planı ülkelere iktisadi bir takım imkânlar sunmuş olsa

da, özünde siyasi ve ideolojik amaçları gerçekleştirmek üzere uygulamaya konan politikalar idi. Ekonomik darboğazda olan ülkeler, kalkınma ve altyapı yatırımlarının finansmanı için bu kredilere yönelmek zorunda kalmışlardı. (Yıldız, 2024: 71).

2.1.2. 1951 - 1960 Dönemi

1951-1960 yıllarında ithalatta uygulanan liberalizasyon politikaları sonucunda artan cari açık dış borç stokunu artırmıştır. Ödeme kapasitesini aşan borçlar da dış borç krizine sebep olmuştur. 1950' li yıllarda "Ariyere (Geciktirilmiş) Borçlar" uygulamasının artması ile de dış borçların arttığı görülmektedir. İthalatçıların mal bedellerinin Türk Lirası karşılığını Merkez Bankasına yatırmaları, Merkez Bankasının da bu mal bedellerinin döviz karşılığını yurtdışındaki satıcı ülkeye ödemesi şeklinde çalışan ariyere sistemi, ithalatın hızlı arttığı bir dönemde Merkez Bankası döviz stoklarını hızla eritmesi sonucunda Merkez Bankasının döviz transferinde sıkıntı yaşadığı bir dönem olup, 1952 yılında terk edilen bir sistemdir. (Özçelik, Özcan, 2024: 147).

Bir devletin tek taraflı olarak dış borçlarını (vadesinde) ödemeyeceğini ilan etmesi olan Moratorium, Cumhuriyet döneminde 1958 yılında ilan edilmiş olup, vadesinde ödenemeyeceği ilan edilen borçlar ancak 1971 yılında ödenebilmiştir. (Akgül, 2004: 239). 1958 yılında Avrupa Ekonomik İşbirliği Örgütü, OEEC (bugünkü adıyla Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı, OECD), IMF ve ABD ile Türkiye tarafları arasında istikrar programı kapsamında anlaşarak yeni ödeme planları yapılmıştır. Aynı zamanda IMF' den istikrar programları kapsamında yeni kredi imkânları sağlamıştır. (Akyüz, 2024:307).

2.2. 1960 - 1980 Dönemi

Türkiye Ekonomisinde Planlı Dönem olarak tanımlanan 1960 - 1980 döneminde Ödemeler Dengesi açıklarını çözmek için 14 OECD' ye üye devlet ve 3 milletlerarası yardım ve destek kuruluşu toplanarak gelerek "Türkiye' ye Yardım Konsorsiyumu" oluşturulmuş olup IMF, Dünya Bankası ile Avrupa Yatırım Bankası konsorsiyuma gözlemci olarak katılmıştır. Türkiye' nin bir nevi konsorsiyum kredisi temin edebildiği bu fon, dış borçlar içinde büyük bir yere sahip olmuştur. Bunun yanında dönem dönem Rusya ve Japonya' nın da bu dönemde Türkiye' ye kredi temin ettiği görülmektedir. (Demircioğlu, 1980: 16)

Bu dönemde dış borçlanmada önemli bir gelişme de 1967 uygulamaya başlanan Döviz Çevrilebilir Mevduat (DÇM) uygulaması idi. DÇM' ler cari açık ve

ödemeler dengesi açıklarına bir çözüm olarak getirilmiş olup, işçi dövizleri gibi vatandaşlarımızın yurtdışında bulunan dövizlerinin Türkiye' ye getirilmesinin teşvik edilmesi sistemine dayanmaktadır. (Yıldız, 2024: 72).

DÇM' ler bütçeye yük getirmesine rağmen vadelerinin 1981 senesinde dolması sebebiyle nedeniyle o yıl konsolidasyon sözleşmesi yapılarak 1989 senesine kadar ödemeleri sürmüştür. DÇM' lerdeki amaç yüksek faiz ve kur garantisi vererek, yurtdışında bulunan gerçek ve tüzel kişiler tarafından Türkiye' ye döviz girişinin sağlanması idi. Devlet, DÇM' lere kambiyo garantisi vererek DÇM' leri hem cazip bir yatırım aracına dönüştürmüştür hem de bir nevi devlet borcu özelliği kazandırmıştır. DÇM' lerin kur garantisi taşıması ve yüksek faiz içermesi, başta cazip bir finansman yöntemi olarak görünen DÇM' lerin verimli bir borçlanma aracı olmadığı zamanla görülmüştür. (Alper, 2005: 40)

1973 yılında yaşanan Dünya Birinci Petrol Krizi ve akabinde 1978-1979 senelerinde meydana gelen Dünya İkinci Petrol ve Enerji Krizi ile birlikte dünya ekonomisinde bir darboğaz hâkimiyeti başlamıştır. Bu küresel ekonomik kriz Türkiye' de tesir oluşturmuştur. Aynı dönemlerde 1974 Kıbrıs Barış Harekatı ile savunma harcamalarının da artışı ile birlikte ülke içinde siyasi istikrarsızlık oluşmaya başlamış ve bütçe açığı ile ödemeler dengesindeki açıklar, dış borçlanmayı zorunlu kılmıştır. O kadar ki ekonomideki bozulmalar arasından öncelik tercihi yapılması zorunlu olmuş, cari dengesi açıklarının finansmanı ile vadesi dolan dış borç anapara ve faiz ödemeleri, büyüme ve kalkınma finansmanın önünde yer almıştır. Bu dönemde petro-enerji fiyatlarındaki beklenmedik ve fazlaca yükselmeler, faiz oranlarındaki yükselişler, dünyanın ekonomik durgunluk içine gitmesi ve cari işlemler dengesinin sarsılması, Türkiye ekonomisinin krize girmesinin baş sebeplerinden olmuştur. Aynı zamanda 1970-1978 arasında uygulanan devalüasyon politikaları sonucu dış borçlarının da TL cinsinden değerinin artması, dış borç krizinin büyümesine sebep olmuştur. Zaten bu dönemdeki dış borç politikasındaki yegane amacın da ödemeler dengesi açıklarının finanse edilmesidir. (Yavilioğlu, 1995: 54).

2.3. 1980 - 1990 Dönemi

1980 dönemine gelindiğinde en önemli gelişmenin 24 Ocak 1980 Ekonomik İstikrar Kararları olduğu görülmektedir. Söz konusu kararlar ile, ithal ikameci sanayileşme politikasının yerine dış dünyaya dönük ve ihracatı destekleyen büyüme politikası tercih edilmiştir. Bu dönem Türkiye' nin dışa açık ekonomi modelini uyguladığı ve Dünya ile entegre olmaya çalıştığı dönemin başlangıcıdır. Dışa açılarak

serbest piyasa ekonomisini uygulamaya başlama, cari açığı azaltmaya başlama, devletin ekonomideki ve piyasadaki payını azaltarak piyasada özel sektörü ve serbest girişimleri öne çıkarmaya çalışma, gümrük kısıtlamalarını seyreltme, serbest kur rejimine geçiş, faizlerin piyasada serbestçe belirlenmesini sağlama, yabancı sermayeyi ve yatırımlarını teşvik etme, sermaye hareketlerini serbestleştirme ve kolaylaştırma gibi bir dizi uygulamaları içeren bir dönemdir. Bu politikalar sonucunda dış borçlanma kolaylaşmıştır ve akabinde dış borçların arttığı gözlenmiştir. Artan dış borçların başlıca finansman amacı olarak da cari işlemler açığı kapatma, büyük alt yapı projelerini finanse etme olup, faizlerin serbest ve değişken olabilmesi de borçlanma maliyetlerini artırıcı bir diğer sebep olmuştur. (Karaçor, Atabey, 2001: 126)

Dışa açık ekonomi politikalarıyla başlayan süreç bir süre sonra kendini ağır ekonomik şartlar ve birikmiş ödenemeyen dış boçlara, ödemeler dengesi açıklarına, yüksek enflasyona, devalüasyon uygulamalarına, KİT' lerde kamu zararı açıklarının artmasına, siyasi istikrarsızlık ve toplumsal çalkantılara bırakmasının akabinde 1980 askeri darbesi gerçekleşmiş ve ekonomik sıkıntılar artık yapısal sorunlar olarak yerini almıştır. 1980 yılına gelindiğinde ilk kez IMF ile en uzun ve yüksek kotalı 13.Stand-by Anlaşması imzalanmıştır. Bunu 1983 ve 1984 yıllarında imzalanan 14. ve 15. Stand-by anlaşmaları izlemiştir. Ulusal ekonomide bu sıkıntılar yaşanırken, 1982 yılında Meksika, Latin Amerika bölgesindeki ülkeler olmak üzere toplamda 34 gelişme yolundaki ülkede; faiz oranlarındaki yükselişler, ekonomideki durgunluk ve ülkelere ani sermaye kaçışları sonucunda dış borç ödemelerindeki sıkıntıların derinleşmesine müteakip moratoryum ilan edilerek Dünya Borç Krizi ortaya çıkmıştır. (Karagöl, 2010: 7). (Yavuz vd., 2013: 132).

Petrol fiyatlarındaki aşırı yükselişler sebebiyle 1970' li yılların sonuna doğru dünya finans piyasalarındaki sermaye bolluğuna bağlı olarak faiz oranları görece düşük seyretmiştir. Fakat 1970' li yılların bitimine doğru faiz oranları artmaya başlayınca yüksek borçlu durumdaki gelişmekte olan ülkeler, vadesi gelen bu borçlarını ödemekte zorlanarak moratoryum ilan etmek zorunda kalmışlardır. Bu Moratoryum kararını ilan eden Meksika, Brezilya ve diğer Latin Amerika Ülkelerinin ekonomileri bozulduğu gibi, bu ülkelere borç veren bankaların ve ülkelerin de mali yapıları bozulmuştur, dolayısı ile dünyada genel bir borç ödeme krizi ve ekonomik durgunluk oluşmuştur. (Yıldız, 2024: 74)

1980 - 1990 Döneminde Türkiye' de dış borcun artmasına sebep olan faktörler olarak;

- Türk Lirasının aşırı değerlenmesi sermaye girişlerinin artmasına sebep olarak cari açığı geçici olarak finanse etmesi, ancak sermaye çıkışlarının da borçlanma finansmanı gerektirmesi,
- Türkiye' nin kalkınma hamlesi için gerekli olan büyük alt yapı ve üst yapı yatırımlarının finansmanı için dış borç gereksiniminin oluşması,
- Merkez Bankasının uluslararası piyasalardan sendikasyon kredisi kullanması,
- Döviz geliri artış hızından çok daha fazla artış gösteren dış borçların servisi için ilave borçlanma ihtiyacı olması,
- Yatırım, ihracat ve büyüme için ara mallarının girdi olarak ithal edilmesi gerektiğinden, borçlanmayla desteklenen bir büyüme sürecinin olması sayılabilir. (Yıldız, 2024: 75)

Döneme ilişkin ekonomik verilerin yer aldığı Tablo 1' e bakıldığında, büyümedeki yükselme ile dış borçlar stokunun benzer yönde değişmesi bize büyümenin dış borçlar ile finanse edildiğini göstermektedir. Yine dış borçların milli gelirdeki payının artış göstermesi, cari işlemler açığının finansmanında dış borçların kullanıldığını, göstermektedir. 1980 sonrası dışa açık ekonomi politikaları izlenmesiyle ithalattaki sınırlamalar kalkınca hem tüketim amaçlı hem de yatırım malları girdisi olarak ithalat artmasıyla cari işlemler açığı meydana gelmiştir, bu kalem de dış borçlanma yolu ile finanse edilmiştir.

Tablo 1: Kamu Kesimi Dış Borçlanma Verileri (1980-1990)

YILLAR	DIŞ BORÇ STOKU / GSMH	DIŞ BORÇ STOKU / İHRACAT	DB STOKU ARTIŞ HIZI	EKONOMİK BÜYÜME	CARİ İŞLEMLER DENGESİ
1981	27,58	24,4	0,5	4,9	-1936
1982	31,35	29,9	2,5	3,6	-952
1983	33,69	29,1	3,1	5	-1923
1984	36,98	33,0	6,3	6,7	-1439
1985	39,61	30,6	20,4	4,2	-1,013
1986	44,63	22,6	26,6	7	-1465
1987	48,11	24,9	24,3	9,5	-806
1988	46,39	28,4	0,1	2,1	1596
1989	39,67	28,0	1,4	0,3	938
1990	33,36	26,2	18,9	9,3	-2625

Kaynak: Aşağıdaki kaynaklardan derleme yapılmıştır.

- TCMB EVDS Veri Portalı (<https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket>)
- Dünya Bankası Dataları (<https://data.worldbank.org/indicator/DT.DOD.DECT.CD>)
- TÜİK Veri Portalı (<https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Ulusal-Hesaplar-113>)

2.4. 1990 - 2001 Dönemi

1990-2001 dönemindeki bütçe açıkları, KİT' lerin görev zararı kaynaklı finansman açıkları, sosyal güvenlik kurumlarındaki bütçe açıkları ve mahalli yönetimlerin bütçe dengesi açıkları, bu dönemdeki kamu kesimi borçlanması temel gerekçeleridir. Yine 1991 yılında popülist politikalar sonucunda uygulamaya konulan erken emeklilik sistemi, aktüeryal dengeyi bozarak, bütçede kalıcı hasarlar bırakmıştır. Bu dönemden sonra sosyal güvenlik kurumlarının bütçe açıkları yapısal bir sorun haline gelmiş ve kamu borçlanması temel gerekçelerinden olmuştur. Yine bu dönemde uygulanan faiz politikası, serbest kur rejiminin sebep olduğu döviz pozisyon açıkları, faiz dışı fazla politikası, enflasyon ekonomik büyüme hedefleri, kamu borçlanma ihtiyacının belirleyicileri arasında olmuştur. (Meydan, 1994: 43)

Tablo 2: Borçların Yük ve Dağılımı (1990-2001)

YILLAR	BORÇ YÜKÜ (%)	İÇ BORÇLAR VE DIŞ BORÇLAR (%)		İÇ BORÇLARIN ALICILARA GÖRE DAĞILIMI (%)	
	TOPLAM BORÇ STOKU / GSYH	İÇ BORÇ / TOPLAM BORÇLAR	DIŞ BORÇ / TOPLAM BORÇLAR	PİYASA	KAMU SEKTÖRÜ
1990	33,5	42,9	57,1	87,1	12,9
1991	37,2	41,4	58,6	95,2	4,8
1992	39,6	44,4	55,6	86,1	13,9
1993	40,6	44,1	55,9	94,2	5,8
1994	53,7	38,3	61,7	90,2	9,8
1995	42,9	40,4	59,6	91,2	8,8
1996	44,2	47,6	52,4	90,1	9,9
1997	43,3	49,4	50,6	92,8	7,2
1998	40,6	53,5	46,5	92	8,0
1999	53,1	55,1	44,9	85,4	14,6
2000	50,7	57,2	42,8	79,7	20,3
2001	100,8	68,7	31,3	49,6	50,4

Kaynak: Aşağıdaki kaynaklardan derleme yapılmıştır.

- Yıldız, 2024: 76

- T.C. Başbakanlık, Hazine Müsteşarlığı, Kamu Borç Yönetimi Raporu 2003 (<https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2018/11/Kamu-Bor%C3%A7-Y%C3%B6netim-Raporu-Kas%C4%B1m-2003.pdf>)

Tablo 2' ye bakıldığında, 1990-2001 döneminde kamu borç stokunun milli gelire oranının sürekli yükselişte olduğu görülmüştür. Mili gelir içindeki kamu borçları oranı 1990 senesinde %33,5 olurken, 1994 kriz döneminde bu oran % 53,7 düzeyine, 2001 kriz yılında ise %100,8 seviyesine yükselmiştir. Özellikle 2001 yılındaki yüksek borçluluk düzeyi, borçların ödenebilir olmadığı yüksek riskli bir durumu göstermektedir. 1990 yılından itibaren kamu borçlarının kaynak yapısı da değişmeye başlamıştır. 1990 yılında toplam kamu borcu içinde dış borçların payı %57,1 iken, 2001 yılında toplam kamu borcu içinde dış borçların payı %31,3 seviyesine gerilemiş

olup, kamu borçları içinde iç borçlanma daha büyük bir pay almaya başlamıştır. Kamu iç borçlanmasında, devlet borçlanma senetlerinin en büyük alıcısı bankalardır. Devletin kısa vadede kolay finansman temin etme arayışı sebebiyle, borçlanma senetlerine yüksek faiz yanında başka avantajlar da sağlamış olması, devlet borçlanma senetlerine yatırımı cazip kılmıştır. (Koçak, 2009: 80).

1990-2000 dönemimde kamu borçlanma senetlerine yüksek faiz ve ilave maddi avantajlar ve bazı kolaylıklar sağlanması, bu senetlerin %80' inden fazlasının bankaların eline geçmesine sebep olmuştur. Bu durum da başka bir problemi beraberinde getirmiştir. Bankalar bir ekonomideki asli kuruluş vizyonu olan, yatırımları ve reel sektörü finanse etme fonksiyonunu terk edip, fon kaynaklarını borçlanma senetlerine yönlendirerek zahmetsiz ve güvenceli bir şekilde kazanç elde ederek, üretim ve istihdamı desteklemeyen bir çalışma sistemi içine girmişlerdir. Bankacılık sektörü krizi olan 2001 yılında ise devlet borçlanma senetlerinin ağırlıklı alıcısı kamu sektörü olmaya başlamıştır. (Özkan, 2008: 92)

Tablo 3: Kamu Kesimi İç Borçları Vade, Faiz ve Çevirme Verileri

YILLAR	İÇ BORÇ ÇEVİRME ORANI (%)	ORTALAMA FAİZ (%)	VADE (GÜN)	REEL FAİZ (%)
1990	110	53	236	-6,1
1991	125	80	211	8,6
1992	128	86,5	211	9,4
1993	115	86,7	257	12,8
1994	119	158	119	26,6
1995	105	123,2	205	16,4
1996	109	134,2	195	29,4
1997	121	124,8	349	21,2
1998	98	115,5	233	12,2
1999	106	109,6	479	33,2
2000	86	36,2	337	-17,3
2001	127,5	99,6	148	40

Kaynak: Aşağıdaki kaynaklardan derleme yapılmıştır.

- Yıldız, 2024: 77

- T.C. Başbakanlık, Hazine Müsteşarlığı, Kamu Borç Yönetimi Raporu 2003 (<https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2018/11/Kamu-Bor%C3%A7-Y%C3%B6netim-Raporu-Kas%C4%B1m-2003.pdf>)

Ekonomik analizlerde reel faiz oranlarının, büyüme oranını aşması halinde iç borçlarda kümülatif olarak bir artış olacaktır ve borç servisinde riskler oluşmaya başlayacaktır. Yüksek seyreden enflasyon oranları, milli gelir içinde borçların yüksek yer tutması, siyasal istikrarsızlık, iç borçlanmaya ağırlık verilmesi, bütçe açığı ve cari işlemler dengesindeki açıklar, ülkedeki faiz oranlarının yükselmesine sebep olarak borçlanma maliyetlerini artıracaktır. Bu duruma Türkiye' nin 1991-2002 dönemi

arasında baktığımızda ise, kamu finansmanın ve borç yönetim sisteminin kurumsallaşamamış ve siyasetin etkisinde bulunuyor olması, kamu kaynağının harcanmasında verimliliğin, harcama sonrasında da denetimin sağlanmamış olması kamunun ödeme kabiliyetini aşan bir borç stok düzeyine erişmesine sebep olmuştur. Bu olumsuz ekonomik koşullar da ekonomide belirsizliklerin, kırılganlıkların ve risklerin artmasına, borç mühletinin azalmasına ve reel faiz hadlerinde yükselişe sebep olarak borçlanma maliyetinde artışa sebep olmuştur. Reel faizlerde ve borçlanma maliyetlerindeki artış da borç servisini zorlaştırmış ve borç servisi içinde faiz ödemelerinin önemli bir kalem haline gelmesine sebep olmuştur. (Çoban vd., 2008: 247)

Borçların vadelerinin kısalığı ve maliyetlerinin yüksekliği, iç borçlanmadaki en büyük risk unsurlarındandır. Gelişmiş ülkelerde milli gelir içinde iç borçların oranı %100' ü geçmesine rağmen; borçların vadesinin uzun ve maliyetinin düşük olması, bu denli yüksek bir oranda borçlanmayı riskli hale getirmemektedir. 1990 yılından 2001 senesine değin iç borçlanmalarda vadelerin ortalamada 7 ay civarında olduğu ve iç borçlanmada bonoların ağırlık kazandığı görülmektedir. 2001 kriz yılında ise bonoların vadesinin 148 güne kadar düştüğü bilinmektedir. Burada da iç borç çevirme oranı analizi, hem geçmiş dönem verileri yorumlama da hem de gelecek döneme ilişkin ödeme potansiyeline yönelik fikir vermesi açısından önem kazanmaktadır. (Aydın, 2002: 2).

İç borç çevirme oranının seyri, özellikle klasik iktisadi yaklaşımın bir önermesi olan crowding-out etkisinin yönü hakkında fikir verecektir. Bu had, devletlerin vadesi dolmuş borçların anaparası ve faiz tutarı kadar piyasadan olan borçlanma ihtiyacını gösterir. Buna göre iç borç çevirme oranının yükselmesi durumunda, ülke içindeki fonların borçlanmaya yönelmesi sonucunda faiz oranlarında artış olması ve buna bağlı olarak da özel kesim yatırımlarının azalması beklenecektir. İç borç çevirme oranının düşmesine bağlı olarak da özel kesimin piyasadan fon temin ederek yatırım yapma imkânı artması beklenecektir. 1990-2001 dönemine bakıldığında Türkiye' de iç borç çevirme oranının çoğunlukla % 100' ün üzerinde ve 2001 yılında ise %127'5 düzeyine yükseldiği görülmüştür. (Yıldız, 2024:78).

Tablo 4: Kamu Dış Borçlanma Verileri (1990-2001) (%)

YILLAR / (%)	TOPLAM BRÜT DİŞ BORÇ STOKU / GSYH	İHRACAT / TOPLAM BRÜT DİŞ BORÇ STOKU	DİŞ BORÇ SERVİSİ / MAL İHRACATI	ÖZEL SEKTÖR DB / TOPLAM DB	KAMU SEKTÖRÜ DB / TOPLAM DB
1990	32,7	25,4	57,2	22,0	78,0
1991	33,2	26,9	55,6	22,0	78,0

1992	34,6	26,5	59,3	28,0	72,0
1993	37	22,8	53,6	35,0	65,0
1994	49,6	27,6	55,2	26,0	74,0
1995	43,1	29,5	55	30,0	70,0
1996	43,2	40,4	35,6	34,0	66,0
1997	43,8	38,1	38,7	40,0	60,0
1998	46,7	31,9	53,9	44,0	56,0
1999	55,6	28	63,5	47,0	53,0
2000	59,3	25,9	71,4	46,0	54,0
2001	78	30,2	71,7	37,0	63,0

Kaynak: Yıldız, 2024: 79

Türkiye ekonomisi 1990-2000 döneminde borçları artan, uzun vadeli ve büyük ölçekli yatırımlarını finanse edemediği, durgunluk içeren krizler yaşamaya başlamıştır. Özellikle 1994 yılında yaşanan krizde reel faizlerde ve döviz kurlarında büyük artışlar yaşanmıştır. Kamu kesiminin bitmek bilmeyen açıklarını kapatmak için yeni borçlanmalar yapılmış, yüksek faizler sonucunda borç-faiz sarmalına girilmiştir. Ülkede yaşanan siyasi çalkantılardan dolayı istikrarlı ve disiplinli bir ekonomi politikası uygulanamamıştır. Bu süreç sonucunda 1994 yılında IMF ile birlikte stand-by sözleşmesi imzalanmıştır. Fakat bu stand-by sözleşmesinin gerektirdiği ekonomik tedbirler uygulanmadığı için ve ekonomideki yapısal problemler, kısa vadeli finansman açığı olarak görülüp popülüst politikalar uygulamaya devam edildiği için, IMF ile yapılan 1994 ve 1995 yıllarını kapsayan anlaşmalar iptal edilmiştir. (Karagöl, 2010: 7)

Bu dönemde ülkedeki yüksek dış borç yükü, döviz kazandırıcı faaliyetlerin yeterli olmaması, kronikleşen dış açık verme durumları, özelleştirmelerden de beklenen gelirlerin temin edilememesi borçlanma maliyetlerini daha da artırmıştır. Bu da ekonomideki darboğazların giderek büyümesine ve 2001 krizinin oluşmasına ortam hazırlamıştır. Milli gelir içindeki dış borç oranını gösteren dış borç yükü, 1995 senesinde %43,1 seviyesinde iken, 2001 yılında %78 düzeyinde olmuştur. Dış borçlardaki geri ödeme kapasitesini ifade eden dış borçların ihracata oranı (**dış borç servisi / ihracat**) 1995 senesinde %55 düzeyindeyken, 2001 yılında %71,7 seviyesine gelmiştir. (Yıldız, 2024: 80).

2.5. 2002 Sonrası Dönem

2002 yılından itibaren kamu borçlanma gereğinin, milli gelir içindeki payı istikrarlı bir biçimde azalma eğilimi göstermiş olup, 2009 yılındaki küresel ekonomik kriz sebebiyle kamu kesimi net borç stokunun, milli hâsıla içindeki ağırlığı bir miktar artış göstermiştir. 2010-2019 döneminde borç stokunun, milli hâsıla içindeki

ağırlığının azalış trendi gösterdiği görülmektedir ancak 2019 sonrasındaki dönemde kamu net borç stokunun, milli gelire oranında artış trendi gözlenmeye başlanmıştır.

Avrupa Birliği ülkelerinin kendi aralarında belirlediği ve üyelik için şart koşulan kriterlerden olan Maastricht kriterlerine göre üye ülkelerin borç stokunun, milli gelire oranının %60 sınırını aşmaması gerekmektedir. Söz konusu kriter bağlamında Tablo 5 incelenirse, 2004 yılından itibaren bu oranının tutturulduğu görülmektedir. 27 üyesi bulunan Birlik ülkelerinin milli gelir içindeki borç oranının ortalaması 2011 yılı sonrasında %80' ler civarında, 2013 yılından itibaren de %90' ları geçmiş iken, bu kriter açısından Türkiye' nin performansının başarılı olduğu söylenebilecektir. (Keskingöz, 2013: 268)

Merkezi İdare (MY) kamu brüt borç birikiminin para birimlerine göre dağılımının yer aldığı Tablo 5' e bakıldığında, 2003 yılından itibaren TL cinsinden borç stokunun oransal olarak daha fazla olduğu görülmektedir. 2019 yılında ise oranların eşitlendiği, 2020, 2021 ve 2022 yıllarından ise döviz cinsi borçların daha fazla olduğu görülmektedir. Borçlar içinde döviz cinsinden yapılanların payının artması ise kur riskine işaret etmektedir. (Yıldız, 2024: 81).

Tablo 5: Türkiye'de Kamu Borç Stokundaki Değişim ve Dağılım

DÖNEM	AB Tanımlı Genel Yönetim Borç Stoku (% GSYH)	Kamu Net Borç Stoku (% GSYH)	Merkezi Yönetim Brüt Borç Stoku			
			Faiz Dağılımı (%)		Döviz Dağılımı (%)	
			Değişken	Sabit	Döviz Cinsinden	TL Cinsinden
2003	65,2	53,1	51,1	48,9	46,4	53,6
2004	57,2	47,1	46,1	53,9	41,6	58,4
2005	50,2	39,6	49,8	50,2	37,7	62,3
2006	44,2	32,3	46,0	54,0	37,3	62,7
2007	37,8	27,8	44,2	55,8	31,4	68,6
2008	37,7	26,5	43,0	57,0	33,9	66,1
2009	43,4	30,6	46,5	53,5	29,2	70,8
2010	39,7	27,1	44,0	56,0	26,7	73,3
2011	36,1	20,5	40,8	59,2	29,7	70,3
2012	32,4	15,1	40,2	59,8	27,5	72,5
2013	31,1	10,7	38,5	61,5	31,3	68,7
2014	28,4	8,9	34,8	65,2	32,3	67,7
2015	27,3	6,7	32,4	67,6	35,1	64,9
2016	27,9	8,1	30,2	69,8	38,3	61,7
2017	27,9	8,1	26,2	73,8	39,0	61,0
2018	30,1	13,5	24,7	75,3	45,6	54,4
2019	32,6	16,3	26,0	74,0	49,7	50,3
2020	39,7	19,2	29,9	70,1	56,2	43,8
2021	41,8	20,5	30,1	69,9	66,0	34,0
2022	31,7	16,8	29,1	70,9	65,5	34,5

Kaynak: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, Türkiye Ekonomisi Sunumu 2023 (https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2023/09/Ekonomi_Sunumu.pdf)

2003-2022 döneminde merkezi idare borç stokunda, borçlanma araç yapısına göre dağılımının GSYİH' oranının gösterildiği Tablo 6' da görüldüğü üzere, 2000 yılı Kasım dönemi ve 2001 senesi Şubat ayında yaşanan iktisadi krizlerin de sonucu olarak 2002 senesinde toplamdaki borç stokunun GSYİH içindeki ağırlığı %67,1 olmuştur. Sonraki yıllarda izlenen ekonomik istikrar, bütçe disiplini ile sağlanan faiz dışı fazla düzeyi, sıkı bütçe politikası uygulamaları ile milli gelir içindeki borç stokunun payı azalma eğilimine girmiş, 2022 yılında %26,9 seviyesine geldiği görülmektedir. (Yıldız, 2014: 95), (Yıldız,2017: 202).

Tablo 6' da görüleceği üzere, kamu borçlanma enstrümanlarında kısa dönemli finansman aracı olan hazine bonoları ağırlığı 2002, 2003 ve 2004 yıllarında yüksek iken, zamanla borç içinde bonoların payı –özellikle de 2010 yılından itibaren– çok düşük seviyelere düşmüştür. Bu durum iç borçlanmada daha çok uzun vadeli borçlanma aracı olan devlet tahvillerinin kullanıldığını göstermektedir. Bilindiği üzere borçlanmada vadenin uzaması borcun çevrilme riskini ve geri ödenmeme riskini azaltmaktadır, hazineye nakit yönetiminde de rahatlama getirmektedir. (Yıldız, 2014: 96), (Yıldız,2017: 203).

Tablo 6: Merkezi Yönetim Borç Stoku Enstrüman Dağılımı (GSYİH %)

	A	B	C = A+B	D	E	F = D+E	G = C+F
YILLAR (%)	HAZİNE BONUSU	DEVLET TAHVİLİ	İÇ BORÇ STOKU	ULUSLARARASI TAHVİL	KREDİ	DIŞ BORÇ STOKU	TOPLAM STOK
2002	10,2	31,2	41,4	10,5	15,3	25,7	67,1
2003	5,4	35,8	41,2	7,9	10,9	18,8	60,0
2004	5,2	33,3	38,5	6,9	9,0	15,9	54,4
2005	2,6	33,4	36,0	6,3	6,6	12,8	48,8
2006	1,2	30,4	31,6	6,5	5,4	11,8	43,4
2007	0,7	28,1	28,8	5,1	3,7	8,8	37,6
2008	1,4	26,0	27,4	5,9	4,7	10,6	38,0
2009	1,4	31,4	32,8	6,1	5,0	11,1	43,9
2010	0,8	29,4	30,2	5,9	4,5	10,4	40,6
2011	0,0	26,2	26,2	6,3	4,4	10,7	36,9
2012	0,2	24,2	24,4	5,8	3,5	9,3	33,7
2013	0,0	22,1	22,1	6,5	3,5	10,0	32,1
2014	0,0	20,2	20,2	6,6	3,1	9,6	29,8
2015	0,0	18,7	18,7	7,1	3,0	10,1	28,8
2016	0,0	17,8	17,8	8,0	3,0	11,1	28,9
2017	0,0	17,1	17,1	8,1	2,8	10,9	28,0
2018	0,1	15,4	15,6	9,7	3,1	12,8	28,4
2019	0,4	17,1	17,5	10,5	2,8	13,3	30,8
2020	0,0	21,0	21,0	11,7	3,2	14,9	35,9
2021	0,1	18,1	18,2	15,0	4,7	19,7	37,9

2022	0,1	12,6	12,7	11,0	3,2	14,2	26,9
2023	0,0	12,1	12,1	10,2	3,1	13,3	25,4

Kaynak: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, Kamu Finansmanı İstatistikleri, Merkezi Yönetim Borç Stoku Enstrüman Dağılımı (<https://www.hmb.gov.tr/kamu-finansmani-istatistikleri>)

Tablo 6’ da görüldüğü üzere, GSYİH içinde dış borç stokunun payı 2003 yılında %18,8 seviyesinde iken, 2017 yılında %10,9 seviyesine gerilemiştir. Coviz-19 pandemisi, Rusya-Ukrayna savaşı ve ülke içinde uygulamaya başlanan ekonomi politikalarının bir sonucu olarak 2019 yılından itibaren toplam borç stoku içinde, dış borçlanmanın payının arttığı görülmektedir. 2002, 2003 ve 2004 yıllarında dış borçlar içinde kredilerin payı, uluslararası tahvillere göre fazla olduğu görülmektedir. Bunun sebebi de IMF’ den temin edilen kredilerdir. 2007 yılından itibaren dış borçlar içinde uluslararası tahvillerin payının arttığı görülmekte olup, borçların vadesinin uzaması, borç servis sıklığını azaltıcı ve hazinenin nakit yönetimini ve dengesini kolaylaştırıcı bir unsur olmuştur. 2009 yılında küresel ekonomik kriz sonucunda dış borçlarda artış gözlenmekte olup yine kredilerden ziyade tahvillerin borçlanma içindeki payının artması, hazinenin yurtdışı piyasalardan kolaylıkla borçlanabilme imkânının ve kredibilitesinin olduğunu göstermektedir. Bu durum, IMF gibi koşullu kredi temin eden kuruluşlardan yapılan borçlanma zorunluluğunun da azaldığını göstermektedir. Yapısal ekonomik sorunlar ve yetersiz tasarruf oranları sebebiyle iç kaynakları yetersiz olan gelişmekte olan ülkeler açısından dış borçlarla kaynak temini önemli bir finansman yöntemi olmasına rağmen, bu borçlanmayı krediler üzerinden değil de ülke hazinesinin kredibilitesini ve itibarını da gösteren devlet tahvilleri üzerinden yapabilmesi, çok daha önemli bir detay olarak karşımıza çıkmaktadır. (Eser, Birinci, 2014: 45).

Tablo 7: Merkezi Yönetim İç Borç Stokunun Dağılımı ve Sahipleri

	2004	2006	2008	2009	2012	2016	2017	2019	2020	2021	2022
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
YURT İÇİ YERLEŞİKLER	92,9	86,4	89,7	91,4	76,8	82,7	80,6	89,9	96,0	97,1	99,2
Bankacılık Kesimi	44,9	49,1	55,0	63,4	50,5	47,6	47,1	58,0	67,8	72,7	76,9
Kamu Bankaları	25,6	24,2	26,1	26,9	20,3	18,8	17,7	25,6	34,9	38,6	36,3
Özel Bankalar	17,9	21,5	23,4	30,8	23,4	16,9	17,8	18,8	18,4	18,9	22,3
Yabancı Bankalar	1,0	2,9	4,9	4,9	5,1	9,9	9,7	8,5	7,6	8,0	10,9
Kalkınma ve Yatırım Bankaları	0,4	0,6	0,7	0,8	1,2	0,8	0,8	1,7	1,6	1,2	1,2
Katılım Bankaları	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,2	1,1	3,5	5,3	6,0	6,2

Banka Dışı Kesim	40,4	30,4	30,2	25,7	24,4	32,3	31,0	29,7	20,8	19,6	17,5
Gerçek Kişiler	14,4	8,8	5,5	2,9	0,7	0,2	0,2	0,4	1,0	0,9	0,7
Tüzel Kişiler	19,0	18,1	19,9	18,5	19,8	25,8	24,9	21,7	13,3	11,9	10,9
Menkul Kıymet Yatırım Fonları	6,9	3,5	4,8	4,2	3,9	6,4	5,8	7,6	6,6	6,9	6,0
TCMB	7,6	6,9	4,6	2,3	1,9	2,8	2,5	2,2	7,4	4,8	4,8
YURTDIŞI YERLEŞİKLER	7,1	13,6	10,3	8,6	23,2	17,3	19,4	10,1	4,0	2,9	0,8
TOPLAM	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Kaynak: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, Kamu Finansmanı İstatistikleri, Merkezi Yönetim İç Borç Stokunun Elinde Bulunduranlara Göre Dağılımı (<https://www.hmb.gov.tr/kamu-finansmani-istatistikleri>)

Ülke içindeki para ve sermaye piyasalarının yeterince derinleşememesi sonucunda kamu borçlanma senetlerine faiz dışında da başkaca menfaatler temin edilmesi sonucunda iç borçlanmada kaynak ağırlığı bankalar sektöründen yapıldığı görülmektedir. Ayrıca hazinenin merkez bankasından yaptığı borçlanmanın yıllar itibariyle azaldığı Tablo 7' de de görülmektedir. 2004-2022 döneminde kamu iç borçlanmasında ağırlıklı kesim; ticari bankalar, banka dışı kurumlar, gayri milli bankalar ve menkul kıymet faaliyetinde bulunan yatırım fonlarıdır. Yine bu dönemde yurt içi reel faiz oranlarındaki yükseklikten dolayı yurtdışı yerleşiklerin de devlet borçlanma kâğıtlarını ikincil piyasalardan aldıkları görülmektedir. Fakat 2019 yılından itibaren ülkeye giren yabancı sermaye miktarındaki düşüşle birlikte yurtdışı yerleşiklerin de kamu borçlanma senetlerini elinde bulundurma oranlarının %0,8 seviyelerine gerilediği görülmektedir. (Yıldız, 2014: 96), (Yıldız,2017: 203).

Tablo 8: Merkezi Yönetim Borç Stoku Faiz Yapısı GSYH (%)

Yıllar / GSYİH (%)	İÇ BORÇ STOKU				DIŞ BORÇ STOKU			TOPLAM STOK			
	Sab it	Değiş ken	TÜFE' ye Endek sli	Top lam	Sab it	Değiş ken	Topla m	Sab it	Değiş ken	TÜFE' ye Endek sli	Topla m
2003	18,0	19,3	3,9	41,2	11,3	7,5	18,8	29,3	26,7	3,9	60,0
2004	19,8	15,5	3,2	38,5	9,5	6,4	15,9	29,3	21,9	3,2	54,4
2005	16,3	16,9	2,7	36,0	8,2	4,7	12,8	24,5	21,6	2,7	48,8
2006	15,2	14,2	2,2	31,6	8,2	3,6	11,8	23,5	17,7	2,2	43,4
2007	14,4	11,8	2,5	28,8	6,6	2,3	8,8	21,0	14,1	2,5	37,6
2008	14,0	11,2	2,2	27,4	7,6	2,9	10,6	21,7	14,2	2,2	38,0
2009	15,4	13,6	3,7	32,8	8,1	3,1	11,1	23,5	16,7	3,7	43,9
2010	15,1	10,6	4,5	30,2	7,7	2,7	10,4	22,8	13,3	4,5	40,6
2011	13,7	8,0	4,6	26,2	8,2	2,5	10,7	21,9	10,5	4,6	36,9
2012	12,8	6,9	4,8	24,4	7,4	1,9	9,3	20,1	8,7	4,8	33,7
2013	11,6	5,2	5,3	22,1	8,1	1,9	10,0	19,8	7,1	5,3	32,1
2014	11,4	3,8	4,9	20,2	8,0	1,6	9,6	19,4	5,5	4,9	29,8
2015	10,9	3,6	4,2	18,7	8,6	1,5	10,1	19,5	5,1	4,2	28,8
2016	10,6	3,2	4,1	17,8	9,6	1,5	11,1	20,2	4,7	4,1	28,9

2017	11,1	2,2	3,8	17,1	9,5	1,4	10,9	20,6	3,5	3,8	28,0
2018	10,0	2,0	3,6	15,6	11,4	1,4	12,8	21,4	3,4	3,6	28,4
2019	10,8	2,7	4,0	17,5	12,0	1,3	13,3	22,8	4,0	4,0	30,8
2020	11,7	4,3	5,0	21,0	13,5	1,4	14,9	25,2	5,8	5,0	35,9
2021	9,6	4,6	4,0	18,2	16,9	2,8	19,7	26,5	7,4	4,0	37,9
2022	7,0	3,1	2,6	12,7	12,1	2,1	14,2	19,1	5,1	2,6	26,9
2023	7,0	3,4	1,7	12,1	11,2	2,1	13,3	18,2	5,5	1,7	25,4

Kaynak: Aşağıdaki kaynaklardan derleme yapılmıştır.

- TÜİK Veri Portalı (<https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Ulusal-Hesaplar-113>)

- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, Kamu Finansmanı İstatistikleri, Merkezi Yönetim Borç Stoku Döviz-Faiz Yapısı (<https://www.hmb.gov.tr/kamu-finansmani-istatistikleri>)

Kamu borç yönetiminde stratejik kriterlerden biri de faiz riskinin yönetimidir. Borçlanmanın ağırlıklı olarak sabit faizli enstrümanlarla yapılabilme başarısı da risk yönetimindeki etkinliği gösterecektir. Tablo 8’ de görüleceği üzere, 2016 yılından itibaren sabit faizli borçlanmanın payının arttığı görülmektedir. Bu durum ise 2016 yılından itibaren, faiz riskinin yönetilmesinde başarılı olduğunu göstermektedir (Barut, 2023: 48).

Tablo 9: Türkiye Brüt ve Net Dış Borç Stoku GSYH (%)

YIL / GSYH (%)	KAMU SEKTÖRÜ			TCMB			ÖZEL SEKTÖR			TÜRKİYE BRÜT DİŞ BORÇ STOKU (I+II+III)	TÜRKİYE NET DİŞ BORÇ STOKU
	KIS A VA DE	UZ UN VA DE	TOPL AM (I)	KIS A VA DE	UZ UN VAD E	TOPL AM (II)	KIS A VA DE	UZ UN VA DE	TOPL AM (III)		
2002	0,4	26,7	27,1	0,7	8,5	9,2	6,8	12,2	19,0	55,3	37,6
2003	0,4	22,0	22,4	0,9	6,8	7,7	7,3	9,5	16,8	46,9	31,0
2004	0,5	18,2	18,6	0,8	4,5	5,3	7,7	9,1	16,8	40,7	25,8
2005	0,4	13,6	14,0	0,5	2,5	3,1	7,6	10,1	17,7	34,8	20,4
2006	0,3	12,7	13,0	0,5	2,4	2,8	8,1	15,0	23,1	38,9	20,8
2007	0,3	10,5	10,8	0,3	2,0	2,3	6,9	17,9	24,8	38,0	20,9
2008	0,4	9,6	10,0	0,2	1,6	1,8	6,5	18,0	24,5	36,4	19,8
2009	0,6	12,3	12,9	0,3	1,7	2,0	7,8	19,7	27,5	42,4	23,4
2010	0,6	10,9	11,5	0,2	1,3	1,5	11,2	15,4	26,6	39,6	23,9
2011	1,0	10,5	11,5	0,1	1,0	1,1	10,4	15,1	25,5	38,1	23,0
2012	1,5	10,7	12,2	0,1	0,7	0,8	11,4	16,0	27,5	40,5	22,5
2013	2,1	10,4	12,4	0,1	0,5	0,5	12,7	16,4	29,0	42,0	24,2
2014	2,2	10,7	12,9	0,0	0,2	0,3	13,0	17,9	30,8	44,0	26,0
2015	2,0	11,5	13,5	0,0	0,1	0,2	10,1	22,4	32,5	46,1	28,3
2016	2,0	12,3	14,2	0,0	0,1	0,1	8,4	23,7	32,1	46,4	27,9
2017	2,3	13,7	16,0	0,2	0,0	0,2	10,3	25,6	35,9	52,1	32,3
2018	2,6	15,3	18,0	0,7	0,0	0,7	8,3	25,9	34,2	52,9	31,1
2019	3,1	18,1	21,2	1,1	0,0	1,1	8,4	23,2	31,6	53,8	28,3
2020	3,5	21,3	24,7	3,0	0,0	3,0	9,1	22,2	31,2	59,0	33,1
2021	2,8	19,3	22,1	3,2	0,0	3,2	8,6	18,9	27,6	52,9	26,3
2022	3,2	17,2	20,4	3,6	0,0	3,6	9,6	15,9	25,5	49,5	24,5
2023	3,1	14,8	17,8	4,1	0,0	4,1	8,4	13,1	21,5	43,4	22,4

Kaynak: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, Kamu Finansmanı İstatistikleri, Türkiye Brüt Dış Borç Stoku, Türkiye Net Dış Borç Stoku (<https://www.hmb.gov.tr/kamu-finansmani-istatistikleri>)

Kamu kesiminde merkezi idare namına dış borçlanma yapan kurumlar hazine, mahalli idareler, kamu kurumları, kamu bankaları ve Merkez Bankası olmaktadır. Özel sektörde dış borçlanma yapan kuruluşlar ise finansal kuruluşlar ve finans dışı kuruluşlardır. Bankalar ve banka dışı finansal kuruluşları oluşturan finansal kuruluşlar yurtdışından genellikle sendikasyon kredisi ile borçlanma temin ederler, finansal olmayan kuruluşlar ise, yap-işlet-devret modeli gibi özel işbirliği proje kredileri gibi finansman temin ederler. Özel sektörde finansal olmayan kuruluşların kamu-özel iş ortaklıkları kapsamında gerçekleştirdikleri bazı borçlarına hazine garantisi verilebilmektedir. (Hazine Müsteşarlığı, 2016: 85).

Dış borç stokunun borçlular arasındaki dağılımının yer aldığı Tablo 9 incelendiğinde, 2002, 2003 ve 2004 senelerinde Merkez Bankası ile birlikte kamu sektörünün payının üst seviyelerde olduğu görülmektedir. 2014 senesine değin dış borçlar içinde özel sektörün payı artma eğilimine girerken, kamu sektörünün payı azalma eğilimine girmiştir. Fakat 2019 yılına baktığımızda ise kamu sektörü payı artarken, özel sektör payı azalmıştır. Özellikle 2020 yılından itibaren Merkez Bankasının gerçekleştirmiş olduğu swap işlemleriyle GSYİH içindeki dış borç payı, %1' ler seviyesinden %3-4 düzeylerine çıkmıştır. Dış borçlanmanın vade yapısına baktığımızda da, hem kamu kesiminin hem de özel kesimin borç yapısında, uzun vade içeren borçlanmaların daha ağırlıklı olduğu görülmektedir. Net dış borç birikiminin milli gelir içindeki payına baktığımızda ise, 2002-2006 döneminde azalış trendine giren borç oranı, 2009 yılından itibaren artış trendine girerek %30' lar seviyesine gelmiştir. (Yıldız, 2024: 87).

Tablo 10: Kamu Borçlanmasına İlişkin Bazı Göstergeler

YILLAR	2003	2008	2009	2013	2016	2018	2019	2020	2021	2022
Reel Faiz Oranı % İç Borçlar	11,9	6,85	2,53	0,20	1,57	1,17	3,2	1,32	2,0	-56
İç Borç Çevirme Oranı	91,9	74,3	103,5	84,5	90,6	98,1	132,4	145,3	90,1	132,3
Nakit İç Borçlanmanın Ort. Vadesi Ay	11,6	31,7	35,3	74,3	67,4	59,3	30,1	34	53,5	70,0
Eurobond İhracı (\$) yıl Borçlanma Ort. Vadesi	8,6	14,8	9,1	15,7	14,4	8,6	6,2	7,5	7,6	4,7
Merk. Yön. Faiz Harc. / Vergi Gelirleri %	70,9	30,1	30,9	15,3	10,9	11,9	14,8	16,1	15,5	13,2
Merk. Yön. Faiz Harc. / GSYH %	12,5	5,1	5,3	2,8	1,9	2	2,3	2,7	2,5	2,1

Kaynak: Aşağıdaki kaynaklardan derleme yapılmıştır.

- Yıldız, 2024: 87

- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, Kamu Finansmanı İstatistikleri, Toplam İç Borç Çevirme Oranları (<https://www.hmb.gov.tr/kamu-finansmani-istatistikleri>)

- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, Borç Göstergeleri Sunumu 2023 (https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2023/12/BORC-GOSTERGELERI_29.12.2023.pdf)

- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, Türkiye Ekonomisi Sunumu 2023 (https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2023/09/Ekonomi_Sunumu.pdf)

Kamu borç idaresi başarısını değerlendirmede kullanılan performans göstergeleri; reel faiz hadleri, borç çevirme haddi, ortalama mühlet ve faiz harcamalarının vergi gelirleri ile milli gelire oranıdır. 2003-2022 yıllarına ilişkin uygulama neticeleri Tablo 10' de yer almaktadır. Kurumsal bir altyapıya oturtulmayan kamu borç yönetimi sistemi, verimlilik ve gelir politikalarından bağımsız olan popülist kamu harcama politikaları kamu borçlarının 2003 yılına kadar hızla artmasına sebep olmuştur. Bunun sonucunda da ekonomik belirsizlikler, kırılganlıklar ve istikrarsızlıklar artmış, borçlanma maliyetleri yükselmesine, borçlanma vadelerinin azalmasına ve faiz oranlarının artmasını doğurmuştur. Ancak 2003 yılından itibaren uygulanan kurumsal, istikrarlı ve disiplinli ekonomi politikaları sonucunda 2013 ve 2015 yıllarında reel faiz oranı %1' den aşağı seviyelere gerilemiştir. Ancak 2018-2021 arasındaki dönemde ise reel faiz oranları %1' in üzerine çıktığı görülmektedir. (Yıldız, 2014: 90), (Yıldız,2017: 211).

Borçlanmada, ödeme kabiliyetini belirleyen kriterlerden biri de ortalama vadedir. Bazı gelişmiş ekonomilerde kamu borç stoku oldukça fazla olmasına rağmen, borçların ortalama vadesinin uzunluğundan, borç yükünün risk teşkil etmediği görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında borçlanmada vadeyi uzatmak borç yönetiminde stratejik hedeflerden biridir. Borçlanmanın vadesinin artması, borç servis sıklığını azaltacağından, borçlanma fonlarının kullanımındaki etkinliğe ağırlık verilmesine sebep olacaktır. Borç yönetiminde etkinliği gösteren diğer bir ölçüt de borç çevirme oranlarıdır. İç borç çevirme oranı, belirli bir dönem aralığında borç anapara ve faiz ödemesini finanse etmek için ne kadar yeni borçlanmaya gereksinim olduğunu gösterir. İç borç çevirme oranı, vadesi gelen borçlarının servisi için devletin piyasadan talep ettiği fon ihtiyacını gösterir. İç borç çevirme oranının artması, özel sektörün piyasadan dışlanması manasına gelen dışlama (crowding-out) etkisine sebep olacaktır. (Ulusoy, Cural, 2006: 7).

1990-2002 dönemine baktığımızda Türkiye' de iç borç çevirme oranının ortalama %100' ün üzerinde olduğu, Ancak 2008 ekonomik krizi sonrasında bu oran 2009 senesinde %103,5 düzeyine çıkmış olup, 2010 yılından sonra azalma trendine girerek 2013-2018 arası dönemde ortalama %100' lerin altına indiği görülmektedir. Ancak bu oranının 2019 yılında %132,4 seviyesine, 2020 yılında %145,3 seviyesine, 2022 döneminde %132,3 seviyesine çıktığı görülmektedir. (Yıldız, 2024: 88).

Merkezi yönetim faiz harcamalarının, vergi gelirleri içindeki payı ile milli gelir içindeki payı, kamu borç yönetiminin etkinliği hakkında fikir veren diğer göstergelerdendir. Bu göstergeler, milli gelir ile vergi gelirinin ne kadarının faiz harcamalarını finanse etmede kullanıldığını gösterir. 2003 yılında vergi gelirlerinin %70,9 gibi yüksek bir oranın faiz harcamalarına ayrıldığı görülmekte iken uygulanan istikrarlı ve disiplinli ekonomi politikaları sonucunda bu oranın 2016 yılında %10' lar seviyesine gerilediği görülmüştür. 2019 yılında artış göstererek %14,8 seviyesine ulaşmıştır. Aynı şekilde 2003 yılında milli gelirin (GSYİH) %12,5' u faiz harcamalarını finanse edilmek için kullanılmakta iken, bu oran 2016 yılında %1,9 seviyelerine gerilemiştir. 2018 yılından itibaren ise %2 seviyelerinin üzerinde seyretmiştir. (Yıldız, 2024: 89).

IMF ve Dünya Bankası, ülkedeki borçluluk düzeylerini belirlemede dört temel rasyo kullanmakta olup bunların üçünün belirli bir düzeyinde üstünde olması durumunda o ülkenin yüksek borçlu ülke grubunda olduğunu ifade etmektedir. Bu oranlardan;

- Toplam Dış Borç / GSYH > % 50; Toplam Dış Borç / İhracat > % 275; Dış Borç Servisi / İhracat > % 30 ve Dış Borç Faiz Servisi / İhracat > % 20 olması durumunda ülke '**çok borçlu ülke**' kategorisinde sayılır.

Bu oranlardan Toplam Dış Borç / GSYH > % 30-50; Toplam Dış Borç / İhracat > % 160-275; Dış Borç Servisi / İhracat > % 18-30 ve Dış Borç Faiz Servisi / İhracat > % 12-20 aralığında olması durumunda ise ülke '**orta derecede borçlu ülke**' kategorisinde sayılır.

Tablo 11' de yer alan oranlar üzerinden Türkiye' nin borçlanma verilerini değerlendirdiğimizde, dış borçların milli gelir ve ihracat içindeki payları nazarıyla orta borçlu ülke sınıfında olduğu görülmektedir. (Erkan vd., 2012: 315).

Tablo 11: Dış Borç Stokuna İlişkin Oranlar (%)

YIL	Toplam Brüt Dış Borç Stoku / GSYH	Özel Sektör Brüt Dış Borç Stoku / GSYH	Toplam Brüt Dış Borç Stoku / İhracat (Fob)	Özel Sektör Brüt Dış Borç Stoku / İhracat (Fob)	Tcmb Rezervler (Brüt) / Toplam Brüt Dış Borç Stoku	Tcmb Rezervler (Brüt) / Kısa Vadeli Brüt Dış Borç Stoku
2002	55	19	366	126	20	143
2003	47	17	314	113	23	123
2004	41	17	263	109	22	98
2005	35	18	239	122	29	116
2006	39	23	252	150	28	123
2007	38	25	242	159	28	142
2008	36	25	216	146	25	126
2009	43	28	271	176	26	126

2010	40	27	271	182	26	87
2011	38	26	238	160	24	81
2012	41	28	235	160	28	87
2013	42	29	251	174	27	78
2014	44	31	250	176	26	75
2015	46	33	267	189	23	89
2016	47	32	272	188	23	102
2017	52	36	274	189	19	77
2018	53	35	240	156	17	78
2019	55	32	229	135	19	82
2020	60	32	253	135	12	45
2021	54	29	194	102	17	61
2022	51	26	180	94	18	56

Kaynak: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, Türkiye Ekonomisi Sunumu 2023 (https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2023/09/Ekonomi_Sunumu.pdf)

Tablo 11’ de görüleceği üzere Türkiye’ de 2002-2022 yıllarında brüt kamu borç stokunun milli gelire (GSYİH) payında belirgin bir azalış olmamıştır. 2002 yılında özel kesim dış borçlar stokunun / GSYİH’ daki haddi %19 iken, 2017 senesinde %36 seviyesine yükselip, 2022 yılında ise %26 seviyesine gerilemiştir. Toplam Brüt DB Stoku/İHRACAT geliri oranının 2002’ de %366 seviyesinden 2017 yılında %274 seviyesine ve 2022 senesinde de %180 seviyesine düştüğü görülmektedir. Bu oranın düşmesi ihracat gelirlerinin dış borç servisini karşılama potansiyelini artırdığını göstermesi açısından önemlidir. (Yıldız, 2024: 90).

“**TCMB brüt rezervleri/Toplam Brüt Dış Borç Stoku**” 2002 yılında %20 seviyesinde iken, 2006’ da %28 seviyesine gelmiştir ve takip eden yıllarda azalan bir seyir izlemiştir. Bu oran bize rezervlerin toplam brüt dış borç stokunu karşılama oranını verdiği için, oranın düşmesi, rezervlerin brüt dış borç stokunu karşılamakta zorlandığını göstermektedir.

Yine “**TCMB (Brüt)Rezervler / Kısa Vadeli DB Brüt Stoku**” oranı 2002 yılında %143 iken, 2010 yılından itibaren %100’ ün altında inmeye başlamıştır. Bu oran da rezervlerin, kısa vadeli dış borç ödeme yükümlülüğünü karşılama kabiliyetinin yıllar içinde azalmaya başladığını göstermektedir. (Yıldız, 2024: 89).

2008 yılında ABD’ de ortaya çıkan küresel ekonomik kriz, 2021 yılında da Covid-19 pandemisi, tüm dünyada derin etkileri olmuştur. Küresel krizlerin etkisi yanında Türkiye ekonomisindeki konjonktürel dalgalanmaların da olumsuz etkisini bertaraf etmek için uygulanan genişletici maliye politikalarının ekonomide kısa dönemde rahatlatıcı, orta ve uzun dönemde de fiyat istikrarını ve bütçe açığı ile cari açığı artırıcı etkileri olmuştur. (Yıldız, 2024: 91).

Tablo 12: 2010-2022 Dönemi Seçilmiş Bazı İktisadi Göstergeler

Yıllar	*Genel Yönetim Borç Stoku (% GSYH)	**Genel Yönetim Bütçe Açığı / GSYH (%)	Cari İşlemler Dengesi / GSYH (%)	Gayrisafi Sabit Sermaye Oluşumu / GSYH (%)	Enflasyon Oranı	Uzun Dönem Faiz Oranı	Ekonomik Büyüme Oranı	İşsizlik Oranı
2010	39,7	3,2	-5,7	24,6	8,6	9,1	8,4	11,1
2011	36,1	0,6	-8,9	27,7	6,5	8,9	11,2	9,0
2012	32,4	1,3	-5,4	27,1	8,9	9,3	4,8	8,3
2013	31,1	1,3	-5,7	28,3	7,5	7,6	8,5	8,9
2014	28,4	1,1	-4,0	28,7	8,9	9,1	4,9	9,9
2015	27,3	0,6	-3,1	29,6	7,7	9,2	6,1	10,3
2016	27,9	1,7	-3,1	29,1	7,8	9,9	3,3	10,9
2017	27,9	2,0	-4,7	29,9	11,1	11,7	7,5	10,9
2018	30,1	2,5	-2,5	29,8	16,3	16,7	3,0	10,9
2019	32,6	3,2	1,4	26,0	15,2	15,9	0,8	13,8
2020	39,7	4,0	-4,4	27,5	12,3	9,6	1,9	13,1
2021	41,8	2,7	-0,9	28,2	19,6	16,1	11,4	12,0
2022	31,7	3,2	-5,3	29,2	72,3	-	5,5	10,4

* AB Tanımlı, ** (Özelleştirme Hariç)

Kaynak: Aşağıdaki kaynaklardan derleme yapılmıştır.

- Yıldız, 2024: 91

- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, Türkiye Ekonomisi Sunumu 2023 (https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2023/09/Ekonomi_Sunumu.pdf)

- TCMB EVDS Veri Portalı (<https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket>)

- Dünya Bankası Dataları (<https://data.worldbank.org/indicator/DT.DOD.DECT.CD>)

- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, Ekonomik Göstergeler İstatistikleri, I. Üretim ve Yatırım (<https://www.hmb.gov.tr/kamu-finansmani-istatistikleri>)

Ödemeler dengesinde açık olan ve büyümesi için bile dış girdi bağımlısı olan Türkiye ekonomisi, 2008 küresel finansal kriz; toplam talep düzeyinde daralma, yabancı sermaye girişinde azalma, kamu harcamalarında artışa bağlı olarak kamu finansman dengesinde bozulma şeklinde kendini göstermiştir. Bunun en belirgin yansıması ile 2009 yılında %4,7 oranındaki daralma şeklinde kendini göstermiştir. 2010 yılından itibaren milli gelirden artış ivmesini yakalayan Türkiye ekonomisi, ithal girdi ve enerji bağımlılığı yüzünden kur dalgalanmalarından olumsuz etkilenmiş, enerji fiyatlarındaki oynaklıkla ve küresel dalgalanmalar sonucunda 2016 büyüme oranı %3,3'e gerilemiştir. Büyüme oranı 2017 yılında %7,5 seviyesine çıkmasına rağmen 2018-2020 arasında hızlı bir düşüş trendine girmiştir. Ekonomideki daralmayı telafi etmek için uygulanan genişletici para ve maliyet politikaları sonucunda çift haneli enflasyon verileri artık Türkiye'nin gündemine girmiştir. (Uzun, 2021: 44)

2020-2022 yılları arasında Covid-19 pandemi Türkiye ekonomisi üzerinde de bazı tahribatları olmuştur. Ekonomide oluşan bu durgunluğu canlandırmak için bütçe açıkları vererek, kamu borçlarında da artışa sebep olunarak mali disiplinden

uzaklaşmıştır. Yine 2017 yılından itibaren tedrici olarak uygulanan vergi indirimlerine dayalı genişletici maliye politikaları sonucunda bütçe açıkları giderek büyüme eğiliminde olmuş ve kamu borçlarındaki faiz ödemeleri artmıştır. Toplamda bakıldığında 2018 yılı itibarıyla yüksek enflasyon ve açık veren bütçe politikaları sonucunda bütçenin faiz dışı açık sorunu meydana gelmiştir. (Yıldız, 2024: 92)

Covid-19 salgının etkin olduğu dönem olan 2019 ve 2020 yıllarında bütçe açığının milli gelire oranı son yılların en yüksek seviyesine ulaşmış, bütçe açıklarını finanse etmek için başvuru borçlanma oranları da milli gelirin %40' ı aşan seviyelere yükselmesine sebep olmuştur.

2010-2016 döneminde enflasyon oranı ortalaması %8 düzeyinde iken, Covid-19 krizinin olumsuz etkilerini telafi etmek için uygulanan para ve maliye politikaları sonucunda 2017-2021 dönemi enflasyon oranı ortalaması %16 seviyesine yükselmiştir. Bu dönemin en belirgin genişletici para politikası argümanı, kredi faiz oranlarındaki düşürmenin, talep düzeyini canlandırması idi. Yine pandemi sürecinin en belirgin ekonomik yansımalarından biri işsizlik oranlarındaki artış idi. 2019 ve 2020 yıllarındaki işsizlik oranlarının %13 seviyesinin üzerine çıkarak, döneminin en yüksek oranları olarak kaydedilmiştir. (Yılmaz, 2021: 102)

Üye ülkeler arasında kamu borç stokunun GSYİH' ya oranının %60' ı aşmaması beklendiği yönündeki Maastricht kriteri, Türkiye açısından sağlandığı görülmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EKONOMETRİK ANALİZ VE UYGULAMA

3.1. LİTERATÜR TARAMASI

1980 sonraki dönemde dışa açık ekonomi modeli izleyen ve 2000 sonrası döneme dış dünya ile çok daha entegre bir yapıda bulunan Türkiye ekonomisinde dış borç stoku, ekonomik büyüme, finansal istikrar ve makroekonomik dengeler küresel ekonomik gelişmelerin tesiri altında kalmıştır.

2001 yılında Türkiye’ de yaşanan finansal krizin ve 2008 yılında küreselde yaşanan finansal krizin, Türkiye’ nin dış borç yapısı, maliyetleri ve ödenebilirliği üzerinde doğrudan etkileri bulunduğunu söylemek mümkündür.

2010 sonrası dönemde küresel piyasalardaki likidite bolluğu ve bunun sonucu olan düşük faiz oranları, Türkiye’ nin dış borca erişim ve imkânını arttırmış ancak bu durum da borç sürdürülebilirliği ve finansal kırılganlık risklerini beraberinde getirmiştir. Yine 2020 sonrasında COVID-19 pandemisinin sebep olduğu küresel iktisadi krizler ve öngörülemezlik atmosferi, dış borç yönetimini çok daha zor bir boyuta evirmiştir.

Dış borçların sürdürülebilirliği, bir ülkenin borç geri ödeme yükümlülüklerini kısa ve uzun vadede karşılayabilme kapasitesi ile ilişkili olup ekonomik büyüme, ülkenin döviz geliri yaratma potansiyeli, kur düzeyi, faiz oranı ve uluslararası piyasalardaki gelişmelerden etkilenmektedir.

Türkiye’ de dış borçların sürdürülmesi ile ilgili olarak yapılan bilimsel çalışmaların özeti aşağıda yer almakta olup, analiz edilen dönem farklılığından ve yöntem farklılığından dolayı dış borçların sürdürülebilirliği hususunda bir görüş birliği

bulunmamakla birlikte hâkim görüş dış borçların sürdürülmesinde yüksek riskler bulunduğu yönündedir.

Tablo 13: Literatür Taraması Özeti

YAZARLAR	ÇALIŞMA BAŞLIĞI	ÇALIŞMA DÖNEMİ	KULLANILAN ANALİZ YÖNTEMİ	SONUÇLAR
Niyazi Gümüş , (2022)	Türkiye'nin Dış Borçlarının Rasyolara Göre Sürdürülebilirliği	1991 - 2020	Birim kök testi (PP, ADF, KPSS, ERS, DF GLS)	Baskın sonuç Türkiye için borçların sürdürülebilir olduğudur.
Tuğçe Dallı , (2022)	Dış Borçların Sürdürülebilirliği: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Analiz	1974 - 2020	ADF ve Zivot-Andrew Birim Kök Testi	Türkiye’de 1974-2020 döneminde dış borçların sürdürülebilir olmadığı tespit edilmiştir.
Tuğba Dayıoğlu , Mustafa Burak	Türkiye’de Dış Borcun Sürdürülebilirliği	2010 - 2022	ARIMA modeli ve ADF Birim Kök Testi	ihracat oranında dış borçların sürdürülebilirliğinde risk taşımadığı, GSMH için

Gürbüz , Yılmaz Aydın , (2020)				ise ise sadece önümüzdeki iki yıl risk sınırı içine girdiği görülürken 2022 de risk taşımayacağı sinyallerini vermiştir.
Harun Bal , Pınar Özdemir , (2010)	Türkiye Ekonomisinde İç Borçlanmanın Yeri Ve Sürdürülebilirliği	1990 - 2008	ADF Birim Kök Testi ve Johansen Koentegrasyon Testi	Son yıllarda gösterilen mali disipline rağmen borçların sürdürülememesi tehlikesinin halen bulunduğu görülmektedir.
Sinan Çukurçayır , (2014)	Türkiye Ekonomisinde Dış Borçların Sürdürülebilirliği: Eşbütünleşme Analizi	1980 - 2010	ADF Birim Kök Testi, Engle- Granger Ve Johansen- Juselius Eşbütünleşme Yöntemleri	Türkiye ekonomisinde dış borç geri ödeme yeteneği koşulunun sağlanmış olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Cansel Oskay , (2024)	Gelişmekte Olan Ülkelerde Dış Borç Sorunu: Türkiye İle BRICS Ülkelerinin Karşılaştırmalı Bir Değerlendirmesi	2002 - 2022	Rasyo Analizi	Türkiye ve BRICS ülkelerinin dış borçluluklarının karşılaştırılmasının en yaygın olarak kullanılan beş gösterge ile yapılması sonucunda en büyük dış borç sorununun Türkiye’de olduğu görülmektedir
Ersin Yenisu , (2020)	Türkiye’de Dış Borçlar Sürdürülebilir Mi? ARIMA Modeli	2017 - 2025	ARIMA modeli, ADF ve PP Birim Kök Testleri	Türkiye’de dış borçlar sürdürülebilirdir.
Sefa Özbek , Sena Türkmen , (2021)	Türkiye’de Dış Borçlar Sürdürülebilir Mi? Geleneksel Ve Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testlerinden Yeni Kanıtlar	1980 - 2019	ADF birim kök testi, PP birim kök testi ve (KPSS) durağanlık testleri, Zivot-Andrews, Lumsdaine-Papell ve Lee-Strazicich yapısal kırılmalı birim kök testleri	Türkiye’de dış borçların sürdürülebilir olmadığını göstermektedir.
Hüseyin Uslu , (2019)	Türkiye’de Dış Borçların Sürdürülebilirliği: Yapısal Kırılmalı Bir Analiz	1970 - 2018	ADF, PP, KPSS, Vogelsang ve Perron ve Kapetanios yapısal kırılmalı birim kök testleri	Türkiye’de dış borçların sürdürülebilir olmadığına karar verilmiştir.
Gülcan Önel (2004)	Türkiye’de Dış Borçların Sürdürülebilirliği	1970 - 2002	ADF ve PP testleri ile yapısal kırılmalı Zivot- Andrews birim kök testini	dış borçların sürdürülebilir olduğu sonucu elde edilmiştir.
Sabri Azgün (2005)	Dış Borç Sürdürülebilirliği Ve Türkiye Uygulaması	1981 - 2003	Engle-Granger ve Johansen eşbütünleşme testleri	Dış borçların sürdürülebilir olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Hatice Özkan (2006)	Dış Borçlarının Sürdürülebilirliği: Türkiye Örneği	1964 - 2005	Autoregressive Integrated Moving Average - ARIMA	dış borçların sürdürülemediğine yönelik kanıtlara ulaşmıştır.
Veli Yılcı, Burcu Özcan (2008)	External Debt Sustainability Of Turkey: A Nonlinear Approach	1990 - 2007	birim kök testine dayalı TAR modeli	Türkiye açısından dış borçların sürdürülebilir olmadığı tespit edilmiştir.
Burcu Kiran (2012)	The Sustainability Of Turkish External Debt: Evidence From Fractionally Integrated Approach Under Structural Breaks	1970 - 2010	Bai and Perron Yapısal Kırılma Testi, Robinson Testi (kesirli kırılmalı eşbütünleşme yöntemi)	Bulgular dış borçların uzun dönemde sürdürülebilir olmadığını göstermiştir.
Begüm Erdil Şahin (2012)	Türkiye’de Dış Borç Sorunu Ve Avrupa Borç Krizi’nin Etkileri	2000/11 ve 2001/02 Krizleri	Rasyo Analizi	Dış borç ve cari açık açısından Türkiye ekonomisi kırılgan bir yapıya sahiptir.

3.2. EKONOMETRİK YÖNTEM VE METODOLOJİ

Çalışmamızda, 2002:Ç1-2024:Ç3 dönemine ait toplam 86 adet çeyreklik veri kullanılmıştır. Veri seti olan, cari (işlemler) dengesi kalemleri ve dış borç kalemleri Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası internet sitesindeki Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden (TCMB EVDS) Amerikan doları para biriminden (USD), LIBOR faiz oranı verileri Avrupa Merkez Bankasının (<https://data.ecb.europa.eu/data/>) internet sitesinden temin edilmiştir. Veriler, çalışmamızın sonunda yer alan Ek-1 kısmında yer almaktadır. Bu çalışma da GAUSS 24, R ilgili yazılım paketleri kullanılmıştır.

Analizimizde çeyreklik verilerle çalışılmış olup Tramo/Seats yöntemi ile seriler mevsimsel tesirden arındırılmıştır. Zaman serilerinde logaritma alma işlemi yapıldıktan sonra Augmented Dickey-Fuller (ADF), Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) testleri ile Kantil ADF Testi (Hakkio ve Rush yaklaşımı) yapılmıştır.

Türkiye’de Dış borçların sürdürülebilirliğinin analizine yönelik olarak bu çalışma da IMF’ nin altıncı Kitabının yayınlanmasıyla birlikte uluslararası standartlar çerçevesinde yayınlanmaya başlayan ödemeler bilançosun yaklaşımı esas alınmıştır. Dış borçların sürdürülebilirliği konusu genel olarak ödemeler bilançosundaki dengesizliğe bağlı olarak ülkenin tasarruf açığının bir sorunu olarak görüldüğünden dolayı, literatürün gelişimi daha çok dış ticaret dengesizliğine bağlı olarak analiz edilmiştir.

Bu hareketle bir ülkenin dış borç sürdürülebilirliği Hakkio ve Rush’ın yaklaşımıyla ihracat ve ithalat arasındaki uzun dönemli şoklar karşısında aynı eğilime

sahip olmanın sonucu olan tümleşik ilişkisinin varlığıyla test edilmiştir. Ancak Cari İşlemler Dengesinin oluşumunda ülkenin döviz gelir gider değesinde belirleyici bir etkiye sahip olmuştur (Altıncı Kitap). Bu durum ülkenin daha önce ve ileride karşı karşıya kalacağı borç oranıyla ülkenin toplam döviz gelir gider dengesine göre oluşan likidite açığına bağlı olarak borçların sürdürülebilirliğinin analizini gerekli kılmıştır. Bu çalışma da bu bölümde ilgili değişkenlerle bunun analizi yapılmaktadır. Analize yönelik olarak öncelikli olarak kullanılan veriler, test ile analizin yapılmasında dayanan eşitlik ve yöntemler açıklanmaktadır.

Çalışmamızda dış borçların sürdürülebilirliğini Kantil ADF testleri ile analiz etmek için aşağıdaki denklem kullanılmıştır.

$$\ln\left(\frac{B_t(1+r_t)}{B_t-1}\right) = \ln\left(\frac{X}{M}\right)$$

Bu model, dış borç dinamikleri ile dış ticaret dengesinin ilişkisini gösteren, dış borçların faiz yüküyle birlikte sürdürülebilir olup olmadığını ve cari dengenin ($X-M$) borç dinamiklerine nasıl etki ettiğini analiz etmek için kullanılır.

Modelin sol taraftaki kısmı olan $\ln\left(\frac{B_t(1+r_t)}{B_t-1}\right)$ değişkeni “Borç Dinamiklerini” ifade etmekte olup, dış borcun zaman içindeki büyüme oranını ve faiz yükünü gösterir. Dış borcun artışı, faiz oranı ve borcun bir önceki döneme kıyasla nasıl değiştiğini yansıtmaktadır. Eğer borç artıyorsa, bu değer pozitif olur.

B_t : Mevcut dönemdeki borç stokunu

B_t : Önceki dönemdeki borç stokunu

r_t : Dış borç (LIBOR) faiz oranını

$(1+r_t)$: borçlanma maliyetini gösterir.

Modelin sağ taraftaki kısmı olan $\ln\left(\frac{X}{M}\right)$ değişkeni “Dış Ticaret Dengesini” yansıtmakta olup, ihracat gelirinin ithalata oranının logaritmasını alarak dış dengeyi analiz etmektedir.

Modeldeki “ X ” ihracat (gelirini), “ M ” de ithalat (giderini) dar anlamda temsil etmekle birlikte, analizimizde kullanılan şekli ile “ X ” TCMB EVDS sistemindeki Ödemeler Dengesi Analitik Sunumda (6. El Kitabı) yer aldığı şekli ile “Cari İşlemler Hesabı” kalemini oluşturan döviz geliri sağlayan kalemler toplamını ve “ M ” de döviz giderine sebep olan kalemler toplamını geniş anlamda ifade etmektedir. Buna göre;

“ X ” ile ifade olunan “**Döviz Geliri Kalemleri**” aşağıdaki gibidir.

- A.1. İhracat--
- A.3. Hizmet Gelirleri--

- A.5. Birincil Yatırım Kaynaklı Gelirler--
- A.7. İkincil Yatırım Kaynaklı Gelirler--

“M” ile ifade olunan “**Döviz Gideri Kalemleri**” aşağıdaki gibidir.

- A.2. İthalat--
- A.4. Hizmet Giderleri--
- A.6. Birincil Yatırım Kaynaklı Giderler--

Bu model, dış borç stokundaki değişim ile dış ticaret dengesi arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Eğer bir ekonominin ticaret dengesi iyileşirse (ihracat artar veya ithalat azalır), dış borç yükü azalacaktır. Tersine, ticaret açığı artarsa ($X < M$), ülke daha fazla dış borçlanmaya ihtiyaç duyacaktır. Modele göre faiz oranları yükseldiğinde, borç yükü daha hızlı artar, eğer ihracat artmazsa veya ithalat düşmezse, borç yükü ağırlaşacaktır.

Eğer ihracat/ithalat oranı yükselirse (yani ülke daha fazla ihracat yapıp daha az ithalat yapıyorsa), borç büyüme oranı da yüksek olabilir. Ancak tersi durumda, borç yükü sürdürülebilir olmaktan çıkma riski açısından tehlikeye girecektir.

Eğer $X/M > 1$ ise yani dış ticaret fazlası varsa borç stoku sürdürülebilir bir görünümde olacaktır.

Eğer $X/M < 1$ ise yani dış ticaret açığı varsa borç stoku sürdürülemez bir görünümde olacaktır.

Buna göre dış borç stokunun büyüme oranı ile dış ticaret dengesinin (cari denge) uyumlu olması gerekir. Eğer faiz oranı yüksekse, borcun daha hızlı artmasına neden olabilir. Bu durumda, dış ticaret dengesinin de borç artışına ayak uydurması gerekmektedir.

Dış borçların sürdürülebilir olması için, ihracat gelirlerinin ithalatı karşılayacak düzeyde olması gerekir. Aksi halde, dış borç artışı riskli hale gelecektir. Bu denklem, özellikle cari açık veren ülkelerde dış borç sürdürülebilirliğini analiz etmek için kullanılabilir.

Çalışmamızda Türkiye’ nin 2002:Ç1-2024:Ç3 dönemleri arasında dış borçlarını analiz etmek için bu model kullanılmış olup, modelin sağ tarafında olup dış ticaret dengesini yansıtan kısım “Cari Denge” olarak ele alınmış ve analiz edilmiştir.

3.3. EKONOMETRİK TEORİ

3.3.1. Zaman Serisi Kavramı ve Bileşenleri

Zaman serisi, belirli bir zaman dilimi boyunca sıralanmış veri seti olarak tanımlanabilir. Zaman serisi analizi, gelecekteki değişkenlerin tahmin edilmesine yönelik modeller geliştirdiği için büyük bir öneme sahiptir. (Chatfield, 1995: 4).

Analize konu zaman serileri verilerinin daha uzun veya kısa dönemli aralıklarla toplanıp değerlendirilmesi mümkün olmakla birlikte analizimiz açısından çeyreklik verilerin kullanılması tercih edilmiştir. (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2005: 10).

İstatistik ve ekonometri alanlarında, zaman serisi analizleri üzerine yapılan çalışmalar oldukça yaygındır ve bu yöntemlerin uygulama alanı oldukça geniştir. Özellikle nüfus tahminleri gibi demografik analizlerde zaman serisi modelleri büyük bir öneme sahiptir. Bunun yanı sıra, bu yöntemler tıp, mühendislik, işletme ve ekonomi gibi birçok farklı bilim dalında da giderek daha fazla kullanılmakta ve önem kazanmaktadır. Zaman serisi verileri, bu disiplinlerdeki trendleri, davranışları ve geleceğe yönelik tahminleri analiz etmek için etkili bir araç olarak kullanılmaktadır. Bu da zaman serisi analizlerinin disiplinler arası bir öneme sahip olduğunu göstermektedir. (Torun, 2019: 2)

Zaman serileri geçmiş dönemin aralıklı verilerinden yararlanarak gelecek dönemdeki tahminlemeler için, gelecekteki 5-10 ve daha uzun süreli dönemlerin projeksiyonunu yapmak için ekonomistler, işadamları ve yöneticiler gibi karar vericiler tarafından kullanılmaktadır (Mann, 1995: 770).

Zaman serileri bünyesinde Trend, Mevsimsel, Konjonktürel ve Mevsimsel bileşeni barındırmak olup ilerleyen bölümlerde kısaca açıklanacaktır.

3.3.1.1. Trend Bileşeni

Zaman içerisinde çeşitli faktörlerden etkilenen iktisadi faaliyetlerde, bu faktörler sebebiyle kısa vadede yüksek olmayan sapmalar olmakla birlikte uzun vadede ana eğilimi değişmezdir. İşte zaman serisinin kısa dönemdeki etkilerinden ayrı olarak, uzun vadede belli bir yöne doğru olarak gösterdiği eğilim trend olarak ifade edilir. (Serper, 1996: 293).

Nüfusun zaman içinde yükselmesine bağlı olarak fert başına düşen milli hasılanın artması ile hayat standartlarının yükselmesi söz konusu olur. Bu durumda üretim faaliyetlerinin trendinin artış yönünde olduğunu söyleyebiliriz. Buna bağlı olarak bir zaman serisindeki trendi etkileyen ve trendin açıklanmasına yardımcı

olacak temel etkenleri nüfustaki yükselişi, enflasyon, teknolojik gelişme ve verimlilikteki artış şeklinde belirtebiliriz. (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2005: 12).

3.3.1.2. Mevsim Bileşeni

Zaman serilerinde belirli aralıklara devam eden periyodik devinimler, mevsimsel dalgalanma olarak adlandırılır. (Serper, 1996: 293). Mevsimsel değişimler, genellikle iklimle veya saatle alakalı olabileceği gibi geleneklerle de ilişkili olabilir. Dalga uzunluklarının birbirine denk olması sebebiyle mevsimsel değişimler periyodik özelliğe sahip olmakla birlikte tekrar tekrar vuku bulmuş olmaları sebebiyle de sistematik özelliğe sahiptirler. Mevsimsel değişimler periyodik hareketleri içerdiğinden, herhangi bir dönemde dilimi içinde kolayca öngörülebilir ve tahminlenebilir özelliklerdedirler. (Yüzer, 2006: 299).

3.3.1.3. Konjonktürel Bileşen

Daha geniş bir dönem içeriğinde tekrarlanan belirli hareket biçimleri olarak tanımlanabilecek olan konjonktürel hareketler, periyodik olarak bir uzun vadeli bir eğilim doğrusu veya eğrisi etrafında ekonomik koşullardaki değişimlerden kaynaklanan uzun dönemli dalgalanmalar şeklinde de tanımlanabilir. Örneğin ekonominin büyüme aşamasında tepe noktasında kriz meydana gelmesine bağlı olarak ekonomik faaliyetlerde bir düşüş meydana gelecektir. Düşüşü takip eden bu süreçte bir süre durgunluk ve hareketsizlik olacaktır. Daha sonra yeniden bir canlanma, büyüme ve gelişme süreci başlayacaktır. İşte bir birbirini takip eden bu aşamalar birer konjonktürel bileşen olarak ortaya çıkmaktadır. (Göktaş, 2005: 3).

Ekonomide konjonktürel bileşen, rastgele olmayan ancak döngüsel nitelikteki dalgalanmaları açıklar. Bu dalgalanmalar, ekonomi ve işletme yönetimiyle ilgili değişkenler üzerinde farklı şiddetlerde olsa da benzer yönde etkiler yaratacağı söylenebilir. Konjonktür yükseliş eğilimindeyken, uzun vadeli trendin ivmelenmesini sağlar. Buna karşın, konjonktürel gerileme yavaşlama dönemlerinde trendin yükseliş hızı azalabilir, hatta duraksayabilir. Konjonktürel dalgalanmalar içeren zaman serilerinde, ekonomik refah dönemlerinden durgunluk dönemlerine ve tersi yöndeki geçişlerin analiz edilmesi büyük önem taşımaktadır. (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2005: 12).

Salt ekonomik faaliyetler dışında, iklim koşullarındaki değişimler, tarımsal üretim miktarlarında, giyim sektöründeki moda değişimine bağlı olarak ürün satış

miktarlarında da konjonktürel değişimlerin meydana gelebileceğini söylemek mümkündür (Torun, 2019: 5).

3.3.1.4. Düzensiz Hareketler

Rastgele sebepler veya geçici etkiler sonucu ortaya çıkan dalgalanmalara düzensiz hareketler denir (Serper, 1996: 293). Bu hareketlerin ne zaman ve hangi ölçüde gerçekleşeceğini önceden tahmin etmek mümkün olmamaktadır. Başka bir ifadeyle, bir zaman dizisinden mevsimsel ve eğilim bileşenleri çıkarıldığında geriye kalan bölüm, rastgele unsur olarak adlandırılır. Bu unsur (öge), belirli bir düzen ya da sistematik bir yapıya sahip olmadığı için zaman serisinin öngörülemeyen ve modellenemeyen, istikrarsız bölümünü oluşturur. (Torun, 2019: 6)

Zaman serileri analizinin temel amacı, rastgele bileşen dışındaki düzenli yapıyı belirleyerek bu sistemi hedeflenen doğrultuda kullanmaktır. Bu sayede zaman serisinde bulunan desenler ve eğilimler modellenerek daha anlamlı sonuçlar elde edilebilecektir ve analizler daha sağlıklı bir zeminde gerçekleştirilebilecektir (Günay ve diğerleri, 2007: 5).

Bir zaman serisinde rassal bileşen, öngörülemeyen ve beklenmedik faktörlerden kaynaklanan dalgalanmalardan oluşmaktadır. Çoğu rastgele bileşen, tesadüfi değişkenlikten kaynaklansa da grevler, hava koşullarındaki ani değişimler (kuraklık, sel, deprem), seçimler ve silahlı çatışmalar gibi öngörülmesi zor olaylar da bu dalgalanmalara neden olabilir. (Hanke ve diğerleri, 2004: 100).

3.3.2. Durağanlık

Zaman serisi analizlerinde, kullanılacak verilerin durağan olması büyük önem taşır. Durağan olmayan zaman serileriyle yapılan analizlerde, elde edilen regresyon sonuçları güvenilir olmaz ve gerçekçi olmayan, yanıltıcı ilişkiler ortaya çıkabilir. Ayrıca, durağan olmayan serilerin kullanımı, regresyona dahil edilen değişkenler arasında yanıltıcı ve sahte bağlantılar kurulmasına yol açabilir (Torun: 2019: 48).

Eğer değişkenler arasında gerçek bir etkileşim olmasa bile, durağan olmayan zaman serileri yanlış bir şekilde anlamlı bir bağlantı varmış gibi gösterebilir. Bu sebeple, zaman serisi analizine başlamadan önce serilerin durağan olup olmadığının test edilmesi, bu sakıncanın telafi edilmesi gereklidir. Ayrıca, durağan olmayan serilerde meydana gelen kalıcı olmayan bir ekonomik şok, geçici olmayan bir etki yaratarak serinin belirli bir değere yakınsamasını engelleyebilir. Bu sebeple, zaman serisi analizlerinde ilk adım olarak durağanlık testlerinin yapılması büyük önem taşır (Terzi, 2004: 59).

Eğer bir zaman serisinde ortalama, varyans ve kovaryans değeri zamana bağlı olarak değişmiyorsa, o serinin durağan olduğu kabul edilir. Durağan bir zaman serisinde, ardışık iki değer arasındaki fark zamanın ilerleyişinden değil, yalnızca belirli zaman aralıklarından kaynaklanır. Bu nedenle, serinin ortalaması zaman içinde sabit kalır ve değişmez.

Bir zaman serisinin durağanlığının sağlanabilmesi için (Torun, 2019: 48):

$$E(Y_t) = \mu$$

$$\text{Var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2 \text{ olmalıdır.}$$

$$\text{Gecikme mesafesine bağlı kovaryans: } \gamma_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t-k} - \mu)]$$

(bütün t değerleri için) k: gecikme mesafesi

Zaman dizilerinin doğru bir şekilde modellenebilmesi için, öncelikle bu serilerin durağan bir pozisyona getirilmesi gerekir. Eğer bir zaman serisi durağan değilse, bu durum serinin birim kök içerdiğini gösterir. Birim kök, serinin durağan olabilmesi için kaç kez fark alınması gerektiğini belirler. Örneğin, eğer bir seri 1 fark alındığında durağan hale geliyorsa, bu seri 1. dereceden durağan kabul edilir ve I(1) olarak ifade edilir. Genel olarak, bir seri d kez fark alındığında durağan oluyorsa, bu seri d. dereceden durağan olup, I(d) şeklinde belirtilir (Gujarati, 2004: 805).

3.3.2.1. Sahte Regresyon

Zaman serisi regresyonlarında durağan olmayan serilerin kullanılması, tahminlerde sahte regresyon riskini doğurur (Baltagi, 2003: 557). Regresyon sonuçlarına bakıldığında, R^2 yüksek ve t istatistikleri anlamlı gibi görünebilir, ancak Durbin-Watson (DW) istatistiği düşük çıkabilir. Bu durumda, elde edilen sonuçların ekonomik bir anlam taşımadığı söylenebilir. Granger ve Newbold'un (1974: 111) önerilerine göre, eğer R^2 değeri DW değerinden büyükse, yapılan regresyonun sahte olabileceğine dair bir uyarı işareti vardır. Durağan olmayan zaman serileriyle yapılan regresyonlarda, t ve F testlerinin geçerliliği de sorgulanır, çünkü bu tür serilerde standart testler güvenilir sonuçlar vermez (Enders, 2004: 171).

3.3.2.2. Eğilimde Durağan ve Farklarda Durağan Seriler

Durağan olmayan zaman serilerinin durağan dışı olmasının iki ana nedeni vardır: deterministik eğilim ve stokastik eğilim. Bir zaman serisinin deterministik eğilimindeki yapısı, genellikle zaman serisinin grafiksel olarak incelenmesiyle belirlenebilir. Aslında, durağan bir seride, eğer serinin belirli bir trend nedeniyle ortalaması zamanla değişiyorsa, bu durum serinin durağan olmayan bir özellik

gösterdiğini işaret eder. Yani, deterministik trendin etkisi altında, serinin ortalamasındaki değişiklik, zaman serisinin durağan olmayan bir yapıya sahip olduğunu ortaya koyar. (Maddala ve Kim, 1998: 4).

Trend durağan olmayan süreçlerin durağanlaştırılmasında iki ana yöntem kullanılmaktadır (Gujarati, 2004: 821). İlk yöntem, durağan olmayan zaman serisinin regresyon denkleminde seriyi zaman (trend) değişkenine karşı regrese etmeyi içerir. Ardından, bu regresyondan elde edilen kalıntılar üzerinde çeşitli analizler yapılır. İkinci yöntem ise, zaman serisine trendin bir regresör olarak eklenmesiyle başlar ve bu şekilde gerekli analizler gerçekleştirilir. (Torun, 2019: 50)

$$Y_t = \mu + \beta t + e_t$$

Burada Y_t zaman serisi, t deterministik trend, $e_t \sim IID(0, \sigma^2)$ durağan stokastik bileşendir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2005: 132).

Eğer durağan olmayan bir zaman serisinde deterministik bir trend bulunmuyorsa, serinin stokastik bir trend içermesi olasılığı yüksektir. Bu durumda, stokastik trendin etkisi dışarıda bırakılarak seri durağan hale getirilir. Bu süreç, genellikle fark alma yöntemiyle gerçekleştirilir. (Torun, 2019: 50)

Örneğin basit bir rassal yürüyüş serisi:

$$Y_t = Y_{t-1} + e_t$$

olarak ifade edilir. Burada Y_{t-1} stokastik trend $e_t \sim IID(0, \sigma^2)$ ' dir. Modelin her iki tarafında birinci fark alındığında varsayım gereği durağan olmayan zaman serisi, durağan olmayan Y_t zaman serisi durağan hale gelecektir (Enders, 2004: 16).

$$Y_t - Y_{t-1} = e_t \quad , \quad (1 - L)Y_t = e_t \quad \rightarrow \quad \Delta Y_t = e_t$$

Fark alma işlemiyle, zaman serisindeki stokastik bileşenler ortadan kaldırılır ve böylece seri, hata teriminin özelliklerini taşır hale gelir. Bu, serinin durağan olmasını sağlayan bir adımdır (Torun, 2019: 51).

3.3.2.3. Birim Kök Analizi

Bir değişkenin durağan olup olmadığını sınamak için ve durağanlık mertebesini belirlemek için başvuru en geçerli yöntem birim kök testleridir. (Cömert, 2019: 40)

Birim kök kavramı ve birim kök tesleri, makro ekonomi ve finansal ekonometri alanında yapılan araştırmalarda büyük önem taşımaktadır.

Finans alanında birim kök testleri sıklıkla kullanılmaktadır ve bu testler, özellikle Etkin Piyasa Hipotezi'ni test etmek için de uygulanabilir yetkinliktedir. Örneğin, bu testlerle BIST 100 endeksinin birim kök içerip içermediği, etkin piyasa

hipotezinin geçerliliğini belirlenebilecektir. Eğer endeks birim kök içeriyor ise, etkin piyasa hipotezi geçerli sayılır; ancak eğer durağan ise, hipotez geçersizdir. Ayrıca, finansal alım satım stratejileri genellikle varlık fiyatlarının ortalamaya dönme eğiliminden faydalanmaktadır. Birim kök testleri, hangi varlıkların ortalamaya dönme eğilimi göstereceğini tespit etmek için de kullanılabilir (Çilyavuz, 2014: 293).

Birim kökün varlığını belirlemeye yönelik çok sayıda test vardır ve her geçen gün bu sayı artmaktadır (Helmut and Markus, 2004: 53). Uygulamada en fazla kullanılan birim kök testleri ;

Birim kök varlığını test ve tespit etmeye yarayan çok sayıda test vardır ancak uygulamamızda yararlanacağımız birim kök testleri:

- Dickey Fuller (DF)
- Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF)
- KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt Shin) birim kök testleridir.

Zaman serisinin farklı derecelerindeki durağanlık durumunu test etmek için de Kantil ADF Birim Kök Testinden yararlanılacaktır.

3.3.3. Temel Birim Kök Testleri

3.3.3.1. Dickey Fuller (DF) Testi

Zaman serilerinin durağan olup olmadığını belirlemek amacıyla ilk birim kök sınaması, Fuller (1976: 38) ve Dickey ile Fuller (1979: 427) tarafından geliştirilmiştir. Daha sonraki çalışmalarla bu test daha da geliştirilmiş ve yaygın bir metoda dönüştürülmüştür. Dickey-Fuller (DF) testi, bir zaman serisinin birim kök içerdiğini, yani durağan olmadığını öne süren hipotezi, serinin birim kök içermediği ve durağan olduğu alternatif hipotezle karşılaştırarak analiz eder (Harris, 1995: 28).

Zaman serisinin uzun vadede gösterdiği davranışı anlamak için, serinin mevcut değerinin bir önceki dönemdeki değeriyle nasıl bir ilişki kurduğuna bakılır. Bu ilişkiyi incelemek, serinin izlediği sürecin anlaşılmasını sağlar. Dolayısıyla, bir zaman serisinin geçmişteki değerleriyle ilişkilendirilmiş regresyonu belirlenmelidir. Serilerin durağanlığını sınamak için birim kök testleri kullanılabilir (Torun, 2019: 55)

Bir zaman serisinin mevcut dönemde aldığı değer (Y_t), önceki dönemdeki değeri (Y_{t-1}) ile ilişkilendirildiğinde, bu ilişki şu şekilde ifade edilir:

$$(Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t)$$

Burada, u_t hata terimini temsil etmektedir. Bu model, birinci dereceden otoregresif bir süreç olup AR(1) modeli olarak adlandırılır. Eğer ρ katsayısı 1'e eşit

olursa, modelde birim kök sorunu ortaya çıkar ve zaman serisi durağan olmaz. Bu durumda model şu formu alır:

$$(Y_t = Y_{t-1} + u_t)$$

Bu durum, serinin uzun vadede belirli bir ortalamaya veya sabit bir varyansa sahip olmayabileceğini gösterir.

Bir zaman serisinde, bir evvelki dönemdeki ekonomik değişkenin değeri ve söz konusu dönemde yaşanan şokların sistemde kalması, bu şokların etkisinin devam ettiği anlamına gelir. Eğer bu şoklar kalıcı bir etki yaratıyorsa, bu durum serinin durağan olmadığını ve zamanla gösterdiği değişimin stokastik bir trend izlediğini ifade eder. Yani bu durumda, şokların zaman içinde seriyi etkileyerek belirli bir yön izlediğini göstermektedir. (Tarı, 2005: 393).

Eğer p katsayısı birden küçükse, geçmiş dönemlerdeki şokların etkisi bir süre devam etse de, bu etkinin zamanla azalacağı ve kısa bir süre içinde tamamen yok olacağı anlamına gelecektir. Yani, bu şokların kalıcı bir etkisi olmayacağı, sadece geçici bir etki yaratacağı anlamına gelecektir. (Torun, 2019: 56). Denklem olarak ifade edersek:

$Y_t = pY_{t-1} + u_t$ denklemi başka bir biçimde şu şekilde yazılabilir.

$$\Delta Y_t = (p - 1)Y_{t-1} + u_t \rightarrow = \phi Y_{t-1} + u_t$$

$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$ olur. Bu durumda artık temel hipotezi $\phi = 0$ olarak tanımlanır.

$p = 1$ olunca $\phi = 0$ olur ve dolayısıyla $\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1} = u_t$ olacağından Y_t serisinin birinci farkları durağan hale gelecektir. (Gujarati, 2004: 814).

$Y_t = pY_{t-1} + u_t$ ya göre $H_0 = p = 1$
 $\Delta Y_t = (p - 1)Y_{t-1} + u_t = \phi Y_{t-1} + u_t$ ya göre $H_0 = \phi = 1$ olup,
 ilgili hipotezler durağan olmama durumunu belirtir.

Dikey-Fuller (DF) testi, bu tür durumları incelemek için kullanılan bir yöntemdir. Bu testte, genellikle kullanılan t istatistiği yerine, DF testi için özel olarak geliştirilmiş τ (tau) istatistiği kullanılmaktadır. Ancak, τ istatistiklerinin değerlendirilmesinde, geleneksel t testinin uygulanması doğru değildir, çünkü elde edilen t değeri, örneklem büyüklüğü ne kadar büyük olursa olsun, t dağılımına uyum sağlamamaktadır. (Enders, 2004: 182).

Bu sebeple, τ (tau) istatistiği, MacKinnon'un belirlediği kritik değerlerle karşılaştırılır. τ istatistiklerinin kritik değerleri, Dickey ve Fuller tarafından yapılan Monte Carlo simülasyonları ile elde edilip tablolar halinde sunulmuştur. (Dickey ve Fuller, 1979: 428).

Eğer τ istatistiğinin mutlak değeri ($|\tau|$), MacKinnon kritik değerinin mutlak değerinden daha küçükse, H_0 hipotezi reddedilemez. Bu durumda, serinin durağan olmadığı ve birim kök içerdiği sonucuna ulaşılır. (Ertek, 1996: 38).

Dickey-Fuller testinde yer alan ana kalıplar şu şekildedir: (Torun, 2019: 57):

$$\text{Sabit terimsiz model} \quad \Delta Y_t = \phi Y_{t-1} + u_t$$

$$\text{Sabit terimli model} \quad \Delta Y_t = \beta_0 + \phi Y_{t-1} + u_t$$

$$\text{Sabit terimli ve trendli model} \quad \Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \phi Y_{t-1} + u_t$$

Burada t zaman değişkeni veya trend değişkeni olarak yer almaktadır. Eğer u_t hata terimi arasında bir ardışık bağımlılık bulunuyorsa, o zaman uygulanacak regresyon modeli şu şekilde olmalıdır:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \phi Y_{t-1} + u_t + \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-1} + u_t$$

Bu modele DF sınaması uygulanmış haline Genişletilmiş Dickey Fuller (Augmented Dickey-Fuller) (ADF) denir (Enders, 2004: 182).

Dickey-Fuller sınamasında, eğer hata terimlerinde otokorelasyon bulunursa, zaman serisileri AR(1) şeklinde modellenemeyecektir. Hata terimlerinin bağımsızlık ve sabitlik koşullarını sağlamadığı için, böyle bir durumda birim kök testi yapmak güçleşecektir. Bu tür durumların çözümü için ise "Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF)" testi geliştirilmiştir. ADF testi, hata terimleri arasında korelasyon olduğunda daha doğru sonuçlar elde edilmesine olanak tanır ve daha esnek bir modelleme sağlar. (Göktaş, 2005: 35).

Birçok iktisadi zaman serisi, durağan olmayan süreçlere sahiptir ve genellikle stokastik (olasılıksal) bir trend etrafında dalgalanırlar. Bu tür seriler için, serinin birinci dereceden entegre yani bütünleşik yapıda olduğu söylenebilir; yani, bu serilerin otoregresif yapısında birim kök gözlenmektedir. Bu tür durağan olmayan durumlar, genellikle serinin birinci farklarının alınarak düzeltilmesiyle ortadan kaldırılabilir. (Bentzen ve Engsted, 1992: 2).

Eğer bir zaman serisinin birinci fark alma işlemi sonrasında durağan hale geliyorsa, seri birinci dereceden bütünleşik olarak kabul edilir ve $I(1)$ ile ifade edilir. Eğer seriyi durağan hale getirebilmek için iki kez fark almak, yani farkların farkını almak gerekirse, bu seri $I(2)$ olarak gösterilir. Genel olarak, bir serinin durağanlaşması için kaç kez fark alınması gerektiği, o serinin derecesini belirler ve $I(d)$ şeklinde ifade edilir. Bu yöntemle, durağan olmayan bir seri, farklar alarak durağan hale getirilir. (Tarı, 2005: 405).

Bir zaman serisi, eğer stokastik bir trend taşıyorsa veya birim kök içeriyorsa, bütünleşik bir yapıdadır. Durağanlık taşımayan bütünleşik serilerde, zamanla

meydana gelen şokların etkisi kalıcı olur ve sistem bu şoktan sonra eski denge durumuna geri dönemez. Durağan seriler ise, bir şok yaşandıktan sonra zamanla ortalama değerlerine yakınsar ve dengeyi yeniden sağlar. Buna karşılık, bütünleşik serilerde şokların etkisi uzun vadede bile ortadan kalkmaz ve seri, şok öncesi seviyelerine ulaşamaz. Bu durum, bütünleşik serilerin kalıcı değişimlere daha açık olduğunu gösterir. (Patterson, 2000: 210).

3.3.3.2. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Testi

Dickey-Fuller testi analiz edilirken, hata terimi ε_t ' nin otokorelasyondan bağımsız olduğu ve y_t zaman serisinin AR(1) modeline uygun olduğu varsayılır. Ancak, zaman serileri genellikle yalnızca AR(1) değil, daha yüksek dereceli otoregresif modelleri (örneğin AR(p)) de takip edebilir. Eğer bir zaman serisi aslında AR(p) modelini izliyorsa ve AR(1) modeli ile açıklanmaya çalışılırsa, bu durumda hata terimleri arasında otokorelasyon oluşur.

Bu durum, hata terimlerinin saf (bağımsız) olduğu varsayımına dayanan Dickey-Fuller testinin istatistiksel dağılımlarını geçersiz kılar, çünkü otokorelasyonlu hata terimleri testin sonuçlarını güvenilmez hale getirir. Bu nedenle, daha yüksek mertebeden otoregresif süreçler için genişletilmiş test yöntemlerine ihtiyaç duyulacaktır. Süreci denklemler yoluyla ifade edersek (Torun, 2019: 59):

AR (p) süreci şu şekilde ifade edildiğinde;

$$Y_t = \mu + \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad \text{denklemi oluşturan süreç}$$

olmasına karşın,

AR(1) modeli $Y_t = \mu + \phi_1 Y_{t-1} + v_t$ kullanılmış ise bu halde,

$$v_t = \phi_2 Y_{t-2} \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

Eğer bir modelde v_t ve v_{t-1} gibi hata terimleri kullanılmışsa ve $k > 1$ için bu terimler arasında otokorelasyon varsa, bu durum gecikmeli Y_t değerlerinin varlığından kaynaklanır. Bu tür otokorelasyonlar, hata terimlerinin birbiriyle ilişkili olduğunu ve AR(1) modelinin yetersiz kalabileceğini gösterir. AR(1) modelinin uygunluğunu değerlendirmek için, modelin kalıntılarının otokorelasyon yapısı incelenebilir. Eğer kalıntılarda sıfırdan farklı otokorelasyonlar tespit edilirse, bu durum modelin daha yüksek dereceli bir otoregresif süreç (örneğin AR(p)) ile temsil edilmesi gerektiğine işaret eder. Dolayısıyla, modelin derecesi artırılarak daha doğru bir temsil sağlanabilir. (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2005: 290).

Bir diğer yöntem olarak, modeldeki gecikmelerin istatistiksel anlamlılığına odaklanan "tümünden gelim" yaklaşımı kullanılabilir. Bu metotta, başlangıçta üst derece

bir gecikme belirlenir ve ardından bakiyelerde sıfır dışında otokorelasyon kalmayana kadar gecikmenin seviyesi adım adım azaltılır. Bu süreç, modelin hem yeterli esnekliğe sahip olmasını hem de gereksiz karmaşıklıktan kaçınmasını mümkün kılar. Sonuçta, kalıntıların otokorelasyondan arındığı ve istatistiksel olarak anlamlı gecikmelerin korunduğu en uygun model yapısına ulaşılır. (Gujarati, 2004: 8).

Literatürde, gecikme uzunluğunu belirlemek için farklı kriterler kullanılmaktadır. Bunlar arasında en yaygın olarak tercih edilenler, Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ve Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) olarak öne çıkmaktadır.

Bilgi kriterleri, otoregresif modellerde gecikme derecesini belirlerken, modeldeki gereksiz gecikmeleri en aza indirmeyi hedefler. Uygun gecikme sayısını tespit etmek için aşağıdaki formül kullanılır (Torun, 2019: 59):

$$IC(p) = T \ln \sigma^2(p) + p[f(T)] \quad p = 1, \dots, p$$

Burada p gecikmesindeki gözlenen varyans verisi, modeldeki artan gecikmelere uygulanan ceza fonksiyonunu temsil eder. $f(T)$ 'nin farklı tercihleri, değişik bilgi kriterlerini elde etmemizi sağlar. Akaike Bilgi Kriteri (AIC) için $f(T) = 2$ olduğu zaman, Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) için $f(T) = \ln(T)$ kullanılır. Asimptotik olarak yani örneklem büyüklüğü ($T \rightarrow \infty$), SIC kriteri, AIC'ye kıyasla daha doğru sonuçlar verir. Ancak, küçük örneklemlemlerle çalışırken, AIC sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir. (Akıncı, 2008: 56).

$p > 1$ olduğunda **AR(2)** modeli ele alındığında (Torun, 2019: 60);

$$Y_t = \mu + \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \varepsilon_t$$

$Y_t = \mu + (\phi_1 + \phi_2) Y_{t-1} + \phi_2(Y_{t-1} - Y_{t-2}) + \varepsilon_t$ ile aynıdır. Her iki taraftan da Y_{t-1} çıkarıldığında; $\Delta Y_t = \mu + \phi Y_{t-1} + \alpha_1 \Delta Y_{t-2} + \varepsilon_t$ ifadesi meydana gelir.

$$\phi = \phi_1 + \phi_2 - 1 \quad \text{ve} \quad \alpha_1 = -\phi_2 \quad \text{'dir (Patterson, 2000: 240).}$$

Eğer AR süreci ikinci derecede ise, regresyon denkleminde ΔY_{t-1} teriminin eklenmesi gerekliliği sonucu ortaya çıkar. Bu durumda, standart Dickey-Fuller (DF) modeli, α_1 katsayısına sahip Y_{t-1} terimi eklenerek genişletilmiştir (Gujarati, 2004: 8).

Genel olarak **ADF (p)** modeli;

$$\Delta Y_t = \mu + \phi Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \alpha_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad \text{şeklinde ifade edilir. Modele deterministik trend eklendiğinde;}$$

$$\Delta Y_t = \mu + \phi Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \alpha_j \Delta Y_{t-j} + \beta_t + \varepsilon_t \quad \text{çıkartılır ve tüm test aşamaları aynı şekilde uygulanır. (Torun, 2019: 60)}$$

Birçok zaman serisi durağan olmayıp birim kök içermektedir. Zaman serilerinde birim kökün varlığı, $Y_t = pY_{t-1} + u_t$ denklemi ile ifade edilebilir. Bu denklem, temel bir otoregresif (AR) model olup, burada utut hata terimi sıfır ortalamalı,

sabit varyansa sahip ve otokorelasyon içermeyen rastgele bir değişkendir. Eğer Y_{t-1} 'in katsayısı $\rho=1$ ise, seri geçmiş değerleriyle güçlü bir bağıntı gösterir ve durağan değildir. Dickey ve Fuller (1979), $\rho=1$ hipotezini test etmek amacıyla t-istatistiği hesaplamış ve kritik değerleri tabloştırmıştır. Eğer t-istatistiği, kritik değerlerden küçük çıkarsa, serinin birim kök içerdiğini öne süren **H₀** hipotezi reddedilir. Bu yöntem, literatürde Dickey-Fuller (DF) birim kök testi olarak adlandırılmaktadır. (Torun, 2019: 60).

Eğer hata terimleri otokorelasyon içeriyorsa, Dickey-Fuller (DF) testinin geçerliliği zayıflar. Bu durumda, daha güvenilir sonuçlar elde edebilmek için farklı bir regresyon modeli kullanılması gerekir (Cömert, 2019: 41).

$$\Delta Y_t = \beta_0 + (\rho - 1)Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + u_t$$

Olacaktır.

DF testine ek olarak hata terimlerindeki otokorelasyonu gidermek amacıyla geliştirilen genişletilmiş model, ADF testi olarak adlandırılır. Bu düzenleme ile hata terimlerindeki homojenlik sorunu düzeltilmiştir. ADF birim kök testi kapsamında kurulan sıfır hipotezi **H₀**, zaman serisinin birim kök içerdiğini, yani durağan olmadığını öne sürer. Alternatif hipotez **H₁** ise serinin durağan olduğunu ifade eder. Eğer hesaplanan t-istatistiği kritik değerden küçükse, **H₀** reddedilir ve serinin durağan olduğu kabul edilir. Ancak t-istatistiği kritik değerden büyükse, serinin birim kök içerdiği ve durağan olmadığı sonucuna varılır (Cömert, 2019: 41).

3.3.3.3. KPSS Testi

KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin) testinin temel amacı, analiz edilen serideki deterministik trendi ortadan kaldırarak serinin durağan olup olmadığını tespit etmektir. Bu testin kurduğu birim kök hipotezi, ADF testinden farklılık gösterir. KPSS testinde sıfır hipotezi, serinin durağan olduğunu ve birim kök içermediğini öne sürerken, alternatif hipotez serinin durağan olmadığını ve birim kök içerdiğini savunur. Bu testte durağanlık hipotezi, trend durağanlığı kavramına dayanır çünkü incelenen seriler trend etkisinden arındırılmıştır (Kwiatkowski ve diğerleri, 1992: 159).

Zaman serilerinin durağan olup olmadığını belirlemek için kullanılan yöntemlerden biri de KPSS testidir. Bu test, serideki deterministik trendi ortadan kaldırarak durağanlık analizi yapmayı amaçlar (Kwiatkowski ve diğerleri, 1992: 162). KPSS testinin ADF ve PP testlerinden temel farkı, sıfır hipotezinin (H_0) serinin durağan olduğunu ve birim kök içermediğini ileri sürmesidir. Alternatif hipotez ise serinin durağan olmadığı ve birim kök içerdiği yönündedir. Eğer KPSS test istatistiği,

kritik eşik değerlerinden büyükse, (H_0) reddedilir ve serinin durağan olmadığı kabul edilir (Cömert, 2019: 42).

Trend etkisinden arındırılmış bir zaman serisinin birim kök içermemesi, serinin trend durağan olduğuna işaret eder. KPSS testinin en belirgin avantajlarından biri, bir veya daha fazla hareketli ortalama (MA) yapısı barındıran serilerde, ADF testinden farklı olarak istatistiksel gücünü koruyabilmesidir. Bu özelliği sayesinde, durağanlık analizi yaparken daha güvenilir sonuçlar elde etmek mümkün hale gelir (Schwert, 1989: 147).

KPSS testi, yapısal olarak Lagrange Çarpanı (LM) testi ile benzerlik gösterir. Bu nedenle, LM istatistiğinin hesaplanma süreci oldukça önemlidir. LM testinin sıfır hipotezi, serinin rastgele yürüyüş bileşeninin sıfır varyansa sahip olduğunu ve serinin deterministik trend, rastgele yürüyüş ve durağan hata terimlerinin toplamından oluştuğunu öne sürer. Bu yaklaşım, zaman serisinin durağan olup olmadığını belirlemede etkili bir yöntem sunar (Patterson, 2000: 269).

$$Y_t = \beta_t + w_t + e_t$$

$w_t = w_{t-1} + u_t$ burada w_t modelin rassal yürüyüşü, t deterministik trend, rassal yürüyüş ve durağan kalıntıları ($e_t \sim \text{IIDN}(0, \sigma_e^2)$ ve $u_t \sim \text{IID}(0, \sigma_u^2)$) göstermektedir. (Torun, 2019: 63)

Durağanlık hipotezinde μ_t 'nin varyansının sıfır olduğunu ($\sigma_e^2 = 0$) varsayar.

KPSS test istatistiğinin hesaplanabilmesi için, öncelikle zaman serisi regresyon yöntemi kullanılarak deterministik trend ve kesme teriminden arındırılır.

Ardından, elde edilen kalıntıların varyansının sıfıra eşit olup olmadığını değerlendirmek amacıyla aşağıdaki test istatistiği hesaplanır.

Bu işlem, serinin durağan olup olmadığını belirlemek için kritik bir adımdır.

$$\hat{\eta} = T^{-2} \sum_{t=1}^T S_t^2 / s^2(1)$$

Bu bağlamda S_t , regresyondan elde edilen kalıntıların kümülatif toplamını ifade eder. Öte yandan, $s^2(1)$, kalıntılar arasında otokorelasyon olasılığı bulunduğundan, uzun dönemli varyansın tutarlı bir tahmin edicisi olarak kullanılır ve şu şekilde tanımlanır:

$$\sum_{t=1}^T e_t \quad \text{ve} \quad t=1,2,3, \dots, T$$

$$S^2(1) = T^{-1} \sum_{t=1}^T e_t^2 + 2T^{-1} \sum_{s=1}^l w(s, l) \sum_{t=s+1}^T e_t e_{t-1}$$

Burada $w(s, l)$ Bartlett penceresidir ve şu şekilde tanımlanır. (Torun, 2019: 64)

$$w(s, l) = 1 - s/(l + 1)$$

3.3.4. Kantil Birim Kök Testleri

Birim kök testlerinin uygulandığı analizlerde, genellikle serilerin normal dağıldığı kabul edilir. Ancak, kalın kuyruklu hata dağılımları bu varsayımı desteklemez. Bu tür dağılımlarda, bağımlı değişkende aykırı değerlere (outlier) daha sık rastlanır ve bu durum, istatistiksel model sonuçlarında sapmalara neden olabilir. Ekonomi ve finans alanındaki birçok zaman serisi, kalın kuyruklu dağılım özellikleri sergilemektedir. Dolayısıyla, normal dağılım varsayımının sağlanmadığı durumlarda, geleneksel birim kök testlerinin etkinliği azalabilir (Ho ve Naugher, 2000: 2).

Bu tür serilerde durağanlık analizi yaparken, normal dağılım varsayımına bağlı olmayan alternatif yöntemler tercih edilebilir. Özellikle, kantil regresyona dayalı birim kök testleri, farklı kantil seviyelerinde analiz yaparak daha dayanıklı (robust) sonuçlar sunar. Kantil birim kök testleri, normallik varsayımının geçerli olmadığı durumlarda, En Küçük Kareler (EKK) yöntemine dayalı testlere kıyasla daha güvenilir sonuçlar verebilir. Ancak, eğer normallik varsayımı sağlanıyorsa, bu testlerin etkinliği bir miktar azalabilir. Bu nedenle, kullanılan test yönteminin serinin dağılım özelliklerine uygun olması, analizlerin doğruluğu ve güvenilirliği açısından kritik bir faktördür (Çağlayan ve Saçaklı, 2006: 37).

3.3.4.1. Kantil Kavramı

Bir serinin gözlem değerleri histogram üzerinde incelendiğinde, seriyi belirli oranlarda bölen bazı kritik değerler belirlenir. Örneğin, seriyi tam ortadan iki eşit parçaya ayıran değer “medyan”, dört eşit parçaya bölen değerler “kartil”, on eşit parçaya bölenler “desil” ve yüz eşit parçaya bölen değerler ise “santil” olarak adlandırılır. Genel olarak, bir seriyi eşit bölümlere ayıran tüm bu değerler “kantil” olarak bilinir. Kantil sayısı, serinin bölündüğü parça sayısının bir eksiğine karşılık gelir. Örneğin, bir seride bir medyan, üç kartil, dokuz desil ve doksan dokuz santil değeri hesaplanabilir (Turanlı ve Güriş, 2005: 785).

Kartiller, bir seriyi dört eşit parçaya bölen istatistiksel ölçütlerdir ve bunlar birinci kartil, ikinci kartil ve üçüncü kartil olarak adlandırılır. Örneğin, N birimlik bir seride (Amsler ve diğerleri, 1995: 359):

- Birinci kartil, serinin ilk çeyreğini geri kalan üç çeyreğinden ayıran değerdir.
- İkinci kartil, seriyi ortadan iki eşit parçaya bölen değerdir ve aynı zamanda medyan olarak bilinir.
- Üçüncü kartil ise serinin ilk üç çeyreğini, son çeyreğinden ayıran noktadır.

Bu kantil değerleri, serinin dağılımını anlamak ve verilerin farklı bölümlerini analiz etmek için önemli bir araç sunmaktadır. (Özdemir, 2018: 45)

Kantiller, bir serideki belirli yüzdelik dilimlere karşılık gelen değerleri ifade eder ve bu değerler, serinin belirli bir oranının hangi noktanın altında veya üstünde kaldığını gösterir. Yüzdelik değerler olarak da bilinen bu kantiller, “persantil” olarak adlandırılır. Kartil ve desil kavramları ise persantillerin özel durumlarıdır (Koşan, 2014: 67). Kartiller, bir zaman serisindeki verilerin belirli yüzdelik dilimlere bölünmesini sağlar. Örneğin, dörtte birlik dilimler kartil, onda birlik dilimler desil ve yüzde birlik dilimler persantil olarak adlandırılır. Bu kavramlar, verilerin belirli bir yüzdesinin hangi aralıkta yer aldığını veya belirli bir değerin üstünde ya da altında kalan kısımlarını analiz etmek için kullanılır.

Örneğin, “65. Persantil”, serideki verilerin %65'inin bu değerin altında, %35'inin ise üstünde olduğu noktayı gösterir. Benzer şekilde, “birinci kartil”, serideki verilerin %25'inin bu değerin altında, %75'inin ise üstünde olduğu değeri ifade eder. Bu şekilde kantiller, verilerin dağılımını anlamak ve belirli yüzdelik dilimlerdeki eşik değerlerini belirlemek için kullanışlı bir araç sunmaktadır. (Özdemir, 2018: 46)

Kantillerin hesaplanma yöntemi genel olarak benzerdir; aralarındaki fark, yalnızca sıralamalarından kaynaklanır. Bir serideki medyan aynı zamanda ikinci çeyrek (kartil), beşinci desil ve ellinci santile eşdeğerdir. Hesaplamalar sonucunda tam sayı veya ondalık kısmı 0,5 olmayan değerler elde edildiğinde, en yakın tam sayıya yuvarlama işlemi uygulanarak konum belirlenmektedir.

Basit bir veri setinde, birinci çeyrek (kartil) $(N+1)/4$ konumundaki terime karşılık gelirken, ikinci çeyrek (medyan) $2(N+1)/4$ konumunda ve üçüncü çeyrek ise $3(N+1)/4$ konumunda bulunur. Benzer şekilde, desiller belirli yüzdelik dilimleri temsil eder. Örneğin, ikinci desil $2(N+1)/10$, beşinci desil $5(N+1)/10$ ve dokuzuncu desil $9(N+1)/10$ konumundaki değerler olarak hesaplanır. Santiller ise veriyi yüzde birlik dilimlere ayırır. Örneğin, birinci santil $(N+1)/100$, ikinci santil $2(N+1)/100$ ve ellinci santil (medyan) $50(N+1)/100$ konumundaki değer olarak belirlenir (Özdemir, 2018: 46):

$$\text{İkinci kartil } \frac{2(N+1)}{4} = \frac{N+1}{2} \text{ 'nci terim,}$$

$$\text{Beşinci desil } \frac{5(N+1)}{10} = \frac{N+1}{2} \text{ 'nci terim,}$$

$$\text{Ellinci santil } \frac{50(N+1)}{100} = \frac{N+1}{2} \text{ 'nci terim olmaktadır.}$$

3.3.4.2. Kantil Regresyonun Özellikleri

Kantil Regresyon yöntemi, sahip olduğu benzersiz özellikler nedeniyle özellikle bazı durumlarda kullanılması önerilen bir analiz tekniğidir. Bu yöntemin avantajları şu şekilde sıralanabilir (Çınar, 2019: 61):

1. Sapan Değerlere Karşı Dirençlilik (Robust Özelliği): Kantil Regresyon, bağımlı değişkendeki aykırı değerlere (outlier) karşı daha esnektir ve bu tür değerlerden daha az etkilenir.

2. Normal Dağılım Varsayımına İhtiyaç Duymama: Hata terimlerinin normal düzende dağılıma göstermediği zamanlarda, Kantil Regresyon tahmincileri, En Küçük Kareler (EKK) yöntemine göre çok daha etkin sonuçlar verebilir (Ocak, 2010: 19).

3. Değişen Varyansın Tespiti: Kantil Regresyon, değişen varyans (heteroskedastisite) durumlarını belirlemeye olanak tanır.

4. Farklı Kantillerde Farklı Sonuçlar: Farklı kantil değerlerinde elde edilen sonuçlar, bağımlı değişkenin koşullu dağılımının farklı noktalarında açıklayıcı değişkenlerin etkisinin nasıl değiştiğini gösterir (Ocak, 2010: 19).

5. En Küçük Mutlak Sapma (LAD) ile İlişkisi: Kantil Regresyon'da kantil değeri 0.5 olarak seçildiğinde, En Küçük Mutlak Sapma (LAD) regresyonu bulunur. (Altındağ, 2010: 26).

6. Koşullu Dağılım Hakkında Kapsamlı Bilgi: Kantil Regresyon, bağımlı değişkenin, bağımsız değişkenlere göre koşullu dağılımının tümü hakkında detaylı bilgi sunar (Kurtoğlu, 2011: 37).

7. Varyans Yapısına İlişkin Esneklik: EKK regresyonunda hata terimlerinin varyanslarının homojen olduğu varsayılırken, Kantil Regresyon'da hata terimlerinin değişkenliğine izin verilir ve varyans yapısına ilişkin herhangi bir varsayımda bulunulmaz (Yavuz ve Aşık, 2017: 141).

8. Aşırı Değerlere Duyarsızlık: Kantil Regresyon'un amaç fonksiyonu, bağımlı değişkendeki aşırı değerlere karşı duyarsızdır ve bu nedenle yerleşim (location) için robust bir ölçü sunar (Saçaklı, 2005: 7).

Bu özellikler, Kantil Regresyon'u özellikle aykırı değerlerin varlığı, normal dağılım varsayımının sağlanamaması veya değişen varyans gibi durumlarda tercih edilen güçlü bir yöntem haline getirmektedir.

Birim kök hipotezlerinin test edildiği analizlerde, serilerin normal dağılım göstermesi temel bir varsayımdır. Ancak, özellikle iktisadi ve finansal serilerin çoğu, kalın kuyruklu (fat-tailed) dağılımlara sahip olduğundan, normal dağılım varsayımı genellikle geçerli olmaz. Bu durum, birim kök testlerinin performansını önemli ölçüde

zayıflatır, çünkü testler normal dağılım varsayımı üzerine inşa edilmiştir. Dolayısıyla, kalın kuyruklu dağılımların yaygın olduğu iktisadi ve finansal verilerde, alternatif yöntemlere başvurmak veya normal dağılım varsayımını esneten yaklaşımlar kullanmak daha güvenilir sonuçlar elde etmek için gerekli olmaktadır. (Çağlayan, 2007: 336)

Finansal veriler üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, bu serilerin dağılımlarının genellikle kalın kuyruklu (fat-tailed) olduğu gözlemlenmektedir. Normal dağılım varsayımının geçerli olmadığı bu tür serilerde durağanlık analizi, "kantil regresyona dayalı birim kök testi" ile gerçekleştirilebilir. Koenker ve Xiao' nun çalışmaları ile geliştirilen bu yöntem, kantil otoregresif süreçlere dayanır ve geleneksel En Küçük Kareler (EKK) yöntemine dayalı birim kök testlerine kıyasla daha "robust" (dayanıklı) bulgular sunmaktadır. (Koenker ve Xiao, 2004: 1).

Kantil otoregresif birim kök testi, serinin farklı kantil düzeylerinde farklı birim kök davranışları sergileyebileceğini ortaya koyar. Bu durum, serinin "lokal olarak durağan olmamasına" rağmen "global olarak durağan" olabileceği anlamına gelebilir. Dolayısıyla, bu yöntem, serinin farklı bölümlerindeki davranışı daha detaylı bir şekilde analiz etme imkanı sağlar ve normal dağılım varsayımının sağlanmadığı durumlarda daha güvenilir sonuçlar elde edilmesine yardımcı olmaktadır. (Çağlayan, 2007: 336)

Kantil Otoregresyon Modeli, zaman serileri asimetrik dağılım özellikleri gösterdiğinde alternatif bir analiz yöntemi sunar. Bu modelde, bağımlı değişken y_t ' nin τ ' nci şartlı kantil fonksiyonu, bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin doğrusal bir fonksiyonu olarak ifade edilir. Buna göre, p gecikmeli y_t ' nin τ ' nci şartlı kantil fonksiyonu şu şekilde tanımlanır (Çağlayan, 2007: 336):

$$Q_{yi}(\tau|y_{t-1}, \dots, y_{t-p}) = \theta_0(\tau) + \theta_1(\tau)y_{t-1} + \dots + \theta_p(\tau)y_{t-p}$$

veya

$$Q_{yt}(\tau|y_{t-1}, \dots, y_{t-p}) = x_t^T \theta(\tau)$$

şeklinde gösterilebilir ve **QAR(p)** modeli olarak ifade edilebilir.

Burada $x_t^T = (1, y_{t-1}, y_{t-2}, \dots, y_{t-p})^T$ olur.

Kantil otoregresyon modelinde otoregresif katsayıların $(\theta(\tau))$ tahmini, artıkların fonksiyonunun minimizasyonu,

$$\frac{\min}{(\theta \in R^{p+1})} \sum_{t=1}^n p_\tau(y_t - x_t^T \theta)$$

ile yapılmaktadır.

Kantil otoregresyon modelinde, otoregresif katsayıların değerleri seçilen kantillere bağlı olarak değişir. Bu da farklı kantillerde, serinin ortalamaya dönüş

davranışının farklı şekillerde olmasına yol açar; yani, her kantil için katsayılar farklı değerler alabilir. Kantil otoregresyon temelli birim kök testi uygulanırken, yeni hipotezler ve çıkarımlar dikkate alınır. Bu testi gerçekleştirmek için önce uygun gecikme uzunluğu belirlenir, ardından simetri testi yapılır ve farklı kantillerde birim kök analizi gerçekleştirilmektedir. (Çağlayan, 2007: 336)

3.3.4.3. Durağanlığın İncelenmesi

Kantil Otoregresyon yöntemi, birim kök hipotezlerinin test edilmesinde klasik yöntemlere göre daha dayanıklı (robust) bir yaklaşım sunar. QAR(p) Modeli için yapılan birim kök analizinde, temel hipotez, seçilen tüm kantillerde birim kökün varlığını ifade edecek şekilde aşağıdaki gibi formüle edilir. (Çağlayan, 2007: 337)

$$H_0 : \theta_1(\tau) = 1$$

Kantil otoregresyon modellerinde, t istatistiği klasik ADF t istatistiğinden farklı bir şekilde hesaplanır. Kantil birim kök analizinde, t istatistiği için sparsity fonksiyonunun hesaplanmasında Bofinger bandwidth yöntemi kullanılmıştır (Bofinger, 1975: 5).

Kantil otoregresyon birim kök testinde, t-oranı test istatistiği ise aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

$$t_n(\tau) = \frac{f(F^{-1\Delta}(\tau))}{\sqrt{\tau(1-\tau)}} (Y_{-1}^T P_x Y_{-1})^{\frac{1}{2}} (\alpha_1(\tau) - 1)$$

Olarak elde edilir. Burada $f(F^{-1\Delta}(\tau))$, $f(F^{-1}(\tau))$ 'nin tutarlı tahmincisidir.

Y_{-1} , (y_{t-1}) bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin vektörü, P_x ise projeksiyon matrisidir.

$t_n(\tau)$ 'nin dağılımı standart değildir ve δ parametresine bağlıdır. δ , w_t ile $\Psi_t(u_t\tau)$ arasındaki uzun dönem korelasyon katsayısıdır. Bu parametre;

$$\delta = \delta(\tau) = \frac{\sigma_{w\Psi}(\tau)}{\sigma_w^2}$$

Şeklinde hesaplanır (Çağlayan, 2007: 337).

$u_\tau = y_\tau - x_\tau^T \alpha(\tau)$, $\Psi_\tau(u) = \tau - I(u < 0)$, $\omega = \Delta y_t$ 'dir. Burada σ_w^2, w_t 'nin uzun dönem varyansı ve $\sigma_{w\Psi}$ ise w_t ile $\Psi_\tau(u, \tau)$ uzun dönem kovaryansıdır.

$t_n(\tau)$ test istatistiği için kritik değerler Hansen çalışmasından elde edilmektedir. Uygun kritik değerlerin belirlenebilmesi için δ parametresinin elde edilmesi gereklidir. (Hansen, 1995: 1154).

3.4. EKONOMETRİK ANALİZ

3.4.1. Dış Borç Stoku Değişkeni ADF Birim Kök Testi

Bu bölümde dış borç stoku değişkenine uygulanan Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testinin sonuçları analiz edilecektir. ADF birim kök testi, bir serinin birim kök içerip içermediğini ölçerek, serinin durağanlığını tespit etmeye yarar. Bir serinin durağan olması demek, o serinin zaman içinde sabit bir ortalama, varyans ve otokovaryans yapısını bünyesinde barındırması demektir.

Durağan olmayan seriler, ekonometrik analizlerde yanıltıcı sonuçlara sebep olabileceğinden, durağan olmayan bu serilerin, durağanlık testlerinin yapılması önem arz etmektedir.

Testin hipotez türleri ve önermeleri aşağıdadır.

- Ho (Null Hipotez): Zaman serisi birim kök içermektedir (seri durağan değildir).
- H1 (Alternatif Hipotez): Seri birim köke sahip değildir. (seri durağandır).

Testin model türleri ve kapsamları aşağıdadır.

- Model 1: Sabit (constant) ve eğilim (trend) içermeyen model. Kısaca:

Sabitsiz ve Trendsiz

- Model 2: Sabit içeren ancak eğilim içermeyen model. Kısaca: **Sabitli**
- Model 3: Hem sabit hem de eğilim içeren model. Kısaca: **Sabitli ve Trendli**

3.4.1.1. Düzeyde Uygulanan ADF Testi

Aşağıdaki tabloda dış borç stoku değişkeninin düzeyde (seri, logaritmik dönüşüm veya fark alma gibi bir işlem uygulanmamış orijinal haliyle) birim kök içerip içermediğini tespit etmek için yapılan ADF testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 14: Dış Borç Stoku Serisi (Düzeyde) ADF Test Sonuçları

Model	Sabitsiz ve Trendsiz	Sabitli	Sabitli ve Trendli
ADF-stat	-1.183	-3.282	-3.917
Kritik Değerler			
1%	-2.568	-3.477	-4.027
5%	-1.924	-2.874	-3.435
10%	-1.593	-2.568	-3.136

3.4.1.1.1. Model Türlerine Göre Analiz Sonuçları

Yukarıdaki tabloda yer alan modellerin analiz sonuçlarının yorumu aşağıda yer almaktadır.

Model 1 (Sabitsiz ve Trendsiz):

Bu modelde ADF test istatistiği, tüm seviyedeki kritik değerlerden yüksek olduğu için birim kök H_0 null hipotezi reddedilemez. Dış borç stokunun birim kök içerdiiği, dolayısı ile düzeyde durağan olmadığı sonucuna varılır.

Dış borç stoku serisinin durağan olmaması serinin; zaman içinde rastgele bir yapıya sahip olduğunu, belirli bir ortalama etrafında dalgalanmadığını, uzun vadede kendiliğinden ortalamaya dönme eğiliminde olmadığını ve şokların kalıcı etkisi olabileceğini göstermektedir.

Durağan olmayan seriler, özellikle makroekonomik analizlerde yanıltıcı sonuçlara yol açabilir. Örneğin, dış borç stokunun sürekli artış eğiliminde olması, ekonomik istikrarsızlığa işaret edebilir.

Model 2 (Sabitli):

Bu modelde ADF test istatistiği, %5 ve %10 kritik değerlerin altında kaldığı için birim kök H_0 null hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Serinin sabit terimli modelde (%5 anlamlılık seviyesinde) durağan olduğu görölmektedir.

Dış borç serisinin durağan olması, dış borç stokunun sabit ortalamaya sahip olabileceğini, yani ekonomik şokların zamanla etkisini yitirebileceğini gösterir.

Durağanlık, serinin öngörülebilir olduğu ve ekonomi politikası analizlerinde daha güvenilir sonuçlar sağlayabileceği anlamına gelir. Fakat bu modelde yapılan testte trend faktörü dikkate alınmadığı için, yapılacak değerlendirme yeterli olmayacaktır.

Model 3 (Sabitli ve Trendli):

Bu modelde ADF test istatistiği, %5 ve %10 kritik değerlerinden küçük olduğu için birim kök H_0 null hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Serinin trend içeren modelde de (%5 anlamlılık seviyesinde) durağan olduğu görölmektedir.

Modelde serinin durağan çıkması, dış borç stokunun zaman içinde belirli bir trend etrafında dalgalandığını ve uzun dönemde kendini dengeleyebileceğini işaret etmektedir.

Bu model, seride hem sabit bir ortalama ile birlikte zaman içinde doğrusal bir eğilim (trend) olduğunu varsayar. Bu varsayım dış borç stokunun artış veya azalış şeklinde zaman içinde sistematik bir eğilim (trend) göstertediğini ifade eder. Buradaki trendin varlığı, serideki uzun vadeli bir büyüme veya azalmaya işaret eder.

Trend içeren bu modelde durağanlık sağlanması, dış borç stokunun zaman içinde belirli bir eğilime sahip olduğunu ve ekonomik şokların etkisinin uzun vadede ortadan kalktığını söylemektedir.

3.4.1.1.2. Değerlendirme

Dış borç stoku değişkeni serisinin; sabit ve trend içermeyen modelde birim kök içermesi yani durağan olmaması, serinin kısa vadede dalgalı yani öngörülemez bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Serinin sabit ve trend içeren modellerde durağan çıkması ise; serinin belirli bir denge etrafında dalgalandığını, zamanla öngörülebilir bir yapıya sahip olduğunu ve uzun vadede belirli bir dengeye ulaşabileceğini göstermektedir.

Ayrıca serinin durağanlığı, borç yönetimi ve risk analizlerinde daha güvenli sonuçlar elde edilmesini sağlar ve serinin ekonomik analizlerde kullanılabilirliğini destekler. Ancak serinin uzun vadeli eğilimleri ve dış şoklara karşı duyarlılığı da dikkate alınması gerekmektedir.

3.4.1.2. Birinci Farkında Uygulanan ADF Testi

Aşağıdaki tabloda, **Dış Borç Stoku** değişkeninin **birinci farkına** (first difference) uygulanan **Augmented Dickey-Fuller (ADF)** birim kök sınavmasının sonuçları bulunmaktadır. Durağan olmayan zaman serilerinin durağan bir yapıya kavuşturulması için gerekli olan unsur olan zaman serisinin birinci farkı, zaman serilerinin bir önceki dönem değerinden çıkarılarak elde edilmektedir.

Tablo 15: Dış Borç Stoku Serisi (Birinci Farkta) ADF Test Sonuçları

Model	Sabitsiz ve Trendsiz	Sabitli	Sabitli ve Trendli
ADF-stat	-9.837	-9.781	-9.754
Kritik Değerler			
1%	-2.588	-3.478	-4.028
5%	-1.938	-2.874	-3.435
10%	-1.606	-2.568	-3.136

3.4.1.2.1. Model Türlerine Göre Analiz Sonuçları

Yukarıdaki tabloda yer alan modellerin analiz sonuçlarının yorumu aşağıda yer almaktadır.

Model 1 (Sabitsiz ve Trendsiz)

Bu modelde ADF test istatistiği, tüm kritik değerlerin altında olduğu için birim kök H_0 null hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Buna göre dış borç stokunun birinci farkı (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Bu durum, dış borç stoku zaman serisinin $I(1)$ (birinci dereceden bütünleşik) olduğunu ve ilk farkları alındığında durağan hale geldiğini gösterir. Birinci farkın

durağan olması ise, dış borç stokundaki değişimlerin sabit bir ortalama etrafında dalgalandığını göstermektedir.

Model 2 (Sabitli)

Bu modelde ADF test istatistiği, tüm kritik değerlerin altında kaldığı için birim kök H_0 null hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Buna göre serinin birinci farkı, sabit terimli modelde de (%1 anlamlılık seviyesinde) durağan hale gelmiştir.

Bu durum, dış borç stoku zaman serisinin ortalaması sabitlenerek analiz edildiğinde de dış borç stokunun ekonomik şoklardan sonra belirli bir dengeye dönme eğiliminde olduğunu göstermektedir.

Modeldeki sabit terimin varlığı, dış borç stoku zaman serisindeki değişimlerin belirli bir ortalamaya sahip olduğunu ifade eder.

Model 3 (Sabitli ve Trendli)

Bu modelde ADF test istatistiği, tüm kritik değerlerin altında kaldığı için birim kök H_0 null hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Analiz sonucunda trend içeren modelde de serinin birinci farkının (%1 anlamlılık seviyesinde) durağan olduğu ortaya çıkmıştır.

Bu durum, dış borç stoku zaman serisinin zaman içinde belirli bir trend etrafında dalgalandığını fakat serinin ilk farkları alındığında bu trendin etkisinin de ortadan kalktığını belirtmektedir.

Modeldeki trend (eğilim) teriminin varlığı, dış borç stoku serisindeki değişimlerin zaman içinde doğrusal bir trend gösterdiğini gösterir. Buradaki trendin varlığı, dış borç stokunun uzun vadede artış veya azalış eğiliminde olabileceğine yönelik işaretler barındırır.

3.4.1.2.2. Değerlendirme

Dış borç zaman zaman serisinin orijinal halinde durağanlık olmasa da birinci farkı alındığında durağan hale geldiği görülmektedir. Bu durum ise, serinin $I(1)$ (birinci mertebeden entegre) olduğunu, serinin $I(1)$ sürecine sahip olduğunu göstermektedir. Buna göre dış borç stokunun uzun vadeli dengeye ulaşabilmesi için serinin değişimleri (farkları) incelenmelidir. Birinci farkı alındıktan sonra durağan hale gelen seriler, ekonometrik analizlerde kullanılmaya hazır hale gelirler. Analiz sonucumuza göre dış borç stoku serisi, zaman içinde rastgele yürüyüş (random walk) türünden bir davranış sergilediği ve serideki her dönemde bir önceki döneme göre değişimlerin durağan olduğu bulgusuna rastlanmıştır.

Dış borç stokunun seviyesinde (düzeyde) yapılan analizde sonucun durağan olmaması, ekonomik şokların uzun vadeli etkilerinin kalıcı olabileceğini göstermekteydi. Fakat serinin birinci farkı alındığında serinin durağan hale gelmesi, dış borç stokunun büyüme hızının (değişim oranının) belirli bir dengeye varabileceğini göstermektedir.

Analiz sonucunda dış borç stokunun birinci farkının durağan olduğu bulgusu, borç stokundaki yıllık değişimlerin belirli bir istikrar içinde olduğunu ve bunun sonucu olarak da dış borç stokunun zaman içinde yükseliş veya azalış eğilimlerinin öngörülebilir olduğunu göstermektedir.

Durağanlık olgusu; borç yönetimi ve risk analizleri açısından olumlu bir durum olan, dış borç stokunun kısa vadeli dalgalanmalarının belirli ve istikrarlı bir denge etrafında gerçekleşmesini ve aşırı volatilité içermemesini de temin eder.

3.4.2. Dış Borç Stoku Değişkeni KPSS Testi

Bu bölümde dış borç stoku değişkeninin düzeyde (level) uygulanan KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin) durağanlık testinin neticesi analiz edilecektir. KPSS testi, ADF testinin aksine, durağanlık null hipotezini test eder. Yani, ana önerme olan null hipotez (H_0) zaman serisinin durağan olduğu, alternatif hipotez (önerme) ise seride durağanlık olmadığı yönündedir. Bu sınaama özellikle zaman serilerinin trend içerip içermediğini analiz etmede kullanılır.

ADF testinde ana önerme olan H_0 null hipotezi ile zaman serisinde birim kök (durağan olmama) varlığı test edilirken, KPSS testinde ana önerme olan H_0 null hipotezi ile de serideki durağanlık varsayımı test edilir. Bu sebeple, ADF ve KPSS testleri birlikte değerlendirilmelidir.

Testin hipotez türleri ve önermeleri aşağıdadır.

- H_0 (Null Hipotez): Seri durağandır.
- H_1 (Alternatif Hipotez): Seri durağan değildir.

Testin model türleri ve kapsamları aşağıdadır.

- Model 1 (Sabitli): Sabit terim içeren ancak eğilim (trend) içermeyen model.

Kısaca: **Sabitli**

- Model 2 (Sabitli ve Trendli): Hem sabit terim hem de eğilim içeren model.

Kısaca: **Sabitli ve Trendli**

3.4.2.1. Düzeyde Uygulanan KPSS Testi

Aşağıdaki tabloda dış borç stoku değişkenin düzeyde (seri, logaritmik dönüşüm veya fark alma gibi bir işlem uygulanmadan orijinal haliyle) durağanlığını belirleme için yapılan KPSS sınavı analiz sonuçları yer almaktadır.

Tablo 16: Dış Borç Stoku Serisi (Düzeyde) KPSS Test Sonuçları

Model	Sabitli	Sabitli ve Trendli
KPSS Stat	1.659	0.594
Kritik Değerler		
1%	0.733	0.215
5%	0.466	0.148
10%	0.350	0.120

3.4.2.1.1. Model Türlerine Göre Analiz Sonuçları

Yukarıdaki tabloda yer alan modellerin analiz sonuçlarının yorumu aşağıda yer almaktadır.

Model 1 (Sabitli)

Bu modelde KPSS test istatistiği, tüm kritik değerlerden büyük olduğu için durağanlık H_0 null hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, dış borç stoku serisi (düzeyde) durağan değildir.

Bu durum, dış borç zaman serisinin zaman içinde sabit bir ortalama etrafında dalgalanmadığını ve belirli bir dengeye sahip olmadığını göstermektedir. Durağan olmayan zaman serileri, özellikle makroekonomik ve ekonometrik analizlerde yanıltıcı sonuçlara yol açabileceğinden analizimiz açısından dış borç stokunun sürekli artış eğiliminde olması, ekonomik istikrarsızlığa yönelik bir işaret olabilecektir.

Model 2 (Sabitli ve Trendli)

Modelimizde KPSS test istatistiği, tüm kritik değerlerden büyük olduğu için durağanlık H_0 null hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, dış borç stoku serisi (düzeyde) durağan değildir.

Bu model, seride hem sabit bir ortalama hem de zaman içinde doğrusal bir eğilim (trend) olduğunu varsayar.

Analizde durağanlık H_0 null hipotezinin reddedilmesi, dış borç stoku serisinin zaman içinde belirli bir yönde artış veya azalış şeklinde sistematik bir eğilim içinde olduğunu göstermektedir.

3.4.2.1.2. Değerlendirme

ADF birim kök testi ile dış borç stokunun düzeyde durağan olmadığı görülmüştü. Düzeyde yapılan KPSS testinde de dış borç stokunun durağan olmadığı sonucunda varılmıştır. Bu açıdan bakıldığında KPSS testinin sonuçlarının, ADF testinin sonuçları ile tutarlı olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar bize dış borç serisinin zaman içinde rastgele bir yapıya sahip olduğunu ve belirli bir ortalama etrafında dalgalanmadığını göstermektedir. Bu vaziyet de dış borç stoku zaman serisinin $I(1)$ süreç gösterdiğini işaret etmektedir.

Durağan olmayan seriler ekonometrik analizlerde, yanıltıcı sonuçlara yol açabileceğinden, bu serilerin durağan hale getirilebilmesi için birinci farkları alınabilir veya diğer müdahaleler yapılabilir.

Analiz sonucunda ekonomik şokların dış borç zaman serisine kalıcı etkiler gösterdiği, dış borç seviyesinin bu şoklara kalıcı tepkiler verdiği ve buna bağlı olarak da serinin uzun vadede kendiğiliğinden dengeye dönmediği görülmektedir.

3.4.2.2. Birinci Farkında Uygulanan KPSS Testi

Bu bölümde **Dış Borç Stoku** değişkeninin **birinci fark** (first difference) veri setine tatbik edilen **KPSS** denge durum sınama çıktıları analiz edilecektir. Serilerin trend içerip içermediğini analiz etmek için kullanılan KPSS testi, serinin durağan olup olmadığını test eder ve (H_0) null hipotez serinin durağan olduğu yönündedir.

Zaman serilerindeki her bir dönemi, kendi bir önceki dönem değerinden çıkararak birinci farklar elde edilerek serilerin durağanlığı sağlanmış olur.

Tablo 17: Dış Borç Stoku Serisi (Birinci Farkta) KPSS Test Sonuçları

Model	Sabitli	Sabitli ve Trendli
KPSS Stat	0.021	0.017
Kritik Değerler		
1%	0.733	0.215
5%	0.466	0.148
10%	0.350	0.120

3.4.2.2.1. Model Türlerine Göre Analiz Sonuçları

Yukarıdaki tabloda yer alan modellerin analiz sonuçlarının yorumu aşağıda yer almaktadır.

Model 1 (Sabitli)

Bu modelde KPSS sınama değeri, tüm kritik değerlerden küçük olduğu için durağanlık null önermesi reddedilemez. Buna göre, dış borç stokunun birinci farkı (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Modelde birinci farkın durağan olması, dış borç stokundaki değişimlerin sabit bir ortalama etrafında dalgalandığını işaret etmektedir.

Model 2 (Sabitli ve Trendli)

Bu modelde KPSS sınavı değeri, tüm kritik değerlerden düşük olduğu için durağanlık null önermesi reddedilemez. Yani, dış borç stokunun birinci farkı (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Modelde trend unsurunun varlığına rağmen birinci farkın durağan çıkması, dış borç stoku serisindeki değişimlerin zaman içinde doğrusal bir eğilim göstermediğine işaret etmektedir.

3.4.2.2.2. Değerlendirme

Dış borç stoku zaman serisinde yapılan ADF testinin seviyede değil ancak birinci farkı alındıktan sonra durağan hale geldiği tespit edilmişti. Aynı şekilde KPSS testinde de düzey (level) seviyesinde durağanlık olmadığı, ancak birinci farkında durağan olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar bize orijinal dış borç serisinin birinci dereceden entegre $I(1)$ bir süreç olduğunu, serinin durağan hale gelebilmesi için birinci farkının alınması gerektiğini göstermektedir.

Dış borç stokunun orijinal serisinin durağan olmaması, zaman içinde rastgele yürüyüş (random walk) şeklinde bir davranış sergilediğini; serinin birinci farkının durağan olması ise her dönemde bir önceki döneme göre değişimlerin durağan olduğunu, dış borç stokundaki değişimlerin belirli bir istikrar içinde olduğunu, dengeye yöneldiğini ve rastgele sapmalara sahip olmadığını anlatmaktadır.

Serinin birinci farkının durağan olması, dış borç stokunun zaman içinde artış veya azalış eğilimlerinin tutarlı ve öngörülebilir olduğunu, dış borç stokundaki şokların kalıcı etkileri olabileceği ancak borç artış hızının zamanla durağanlaşabileceğini belirtmektedir.

Dış borç stoku serisinin düzeyde birim köke sahip olduğu için durağan çıkmamıştır bu durum borç seviyesinin kendiliğinden dengeye dönmediğini göstermektedir. Serinin birinci farkının durağan hale gelmesi ise dış borç stoku büyüme hızındaki değişimlerin zamanla stabilize olabileceğini, kısa vadeli dalgalanmaların belirli bir denge etrafında gerçekleştiğini ve aşırı volatilité içermediğini ifade etmektedir.

3.4.3. Dış Borç Stoku Değişkeni Kantil ADF Birim Kök Testi

Bu bölümde **dış borç stoku** değişkeninin zaman serisine uygulanan **Kantil ADF (Augmented Dickey-Fuller)** birim kök testinin sonuçları analiz edilecektir. Kantil

ADF testi, klasik ADF testinin bir genellemesidir ve serinin farklı kantillerinde (çeyrekliklerde) birim kök testini uygulayarak serinin davranışını daha detaylı analiz etmeyi sağlar. Bu test, özellikle serinin farklı dağılım noktalarında (örneğin, alt, orta ve üst kantiller) birim kök içerip içermediğini analiz eder.

Klasik ADF testi, serinin bir ortalama etrafında durağan olup olmadığını analiz ederken **Kantil ADF testi** ise, zaman serisinin farklı yüzdelik dilimlerinde (quantiles) durağan olup olmadığını inceleyerek serinin sadece ortalamasını değil, uç değerlerde nasıl davrandığını da analiz eder. Bu sayede de finansal zaman serileri ve makroekonomik değişkenler hakkında daha fazla bilgi sunar.

Testin hipotez türleri ve önermeleri aşağıdadır.

- Ho (Null Hipotez): Seride birim kök vardır (seride durağanlık yoktur).
- H1 (Alternatif Hipotez): Seride birim kök yoktur (seride durağanlık vardır.).

Testin model türleri ve kapsamaları aşağıdadır.

- Model 1 (Sabitli): Sabit terim içeren ancak eğilim (trend) içermeyen model.

Kısaca: **Sabitli**

- Model 2 (Sabitli ve Trendli): Hem sabit terim hem de eğilim içeren model.

Kısaca: **Sabitli ve Trendli**

Testin kantil aralıkları aşağıdadır.

- 0,250 (Alt Kantil): Serinin en düşük %25'lik dilimini temsil eder.
- 0,500 (Orta Kantil): Serinin medyanını yani ortanca değerini temsil eder.
- 0,750 (Üst Kantil): Serinin en yüksek %25'lik dilimini temsil eder.

3.4.3.1. Düzeyde Uygulanan Kantil ADF Testi

Aşağıdaki tabloda dış borç stoku değişkeni zaman serisinin düzeyde (seri, logaritmik dönüşüm veya fark alma gibi bir işlem uygulanmadan orijinal haliyle) farklı kantillerinde (çeyrekliklerde) birim kökün varlığını belirleyebilmek için yapılan Kantil ADF sınavı sonuçları yer almaktadır.

Tablo 18: Dış Borç Stoku Serisi (Düzeyde) Kantil ADF Test Sonuçları

Model	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
Kantil	0.250	0.250	0.500	0.500	0.750	0.750
ADF (kantil)	-1.984	-2.115	-2.488	-2.672	-2.747	-2.535
Kritik Değerler						
1%	-3.008	-3.321	-3.182	-3.586	-3.139	-3.494
5%	-2.355	-2.677	-2.571	-2.970	-2.509	-2.871
10%	-2.005	-2.328	-2.238	-2.649	-2.170	-2.536

Yukarıdaki tabloda yer alan modellerin analiz sonuçlarının yorumu aşağıda yer almaktadır.

3.4.3.1.1. Alt Kantildeki (0,25) Analiz Sonuçları

Model 1 (Sabitli)

Bu modelde ADF test istatistiği olan (-1.984), tüm kritik değerlerden yüksek çıktığı için H_0 temel önermesi reddedilemez. Dolayısı ile, dış borç stoku dizisi (alt kantil) de durağan değildir.

Model 2 (Sabitli ve Trendli)

Bu modelde ADF test istatistiği olan (-2.115), tüm kritik değerlerden yüksek çıktığı için H_0 null önermesi reddedilemediğinden dış borç stoku serisinde (alt kantil) de durağanlık yoktur.

Değerlendirme

Yapılan analizde dış borç stoku serisinin alt kantillerinde (en düşük %25'lik dilim) birim kök içerdiği tespit olunduğundan, H_0 null hipotezi reddedilemez olduğu böylece de dış borç stokunun düşük değerlerde durağan olmadığı ortaya çıkmıştır.

Bu durum dış borç stokunun, düşük kantil derecelerinde durağan olmaması sebebiyle öngörülebilir bir yapıya sahip olmadığını ve zaman içinde rastgele dalgalanmalar içinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgu ise dış borç stokunun düşük olduğu dönemlerde borç yönetiminin daha zor olabileceğini söylemektedir.

Dış borç stokunun düşük seviyelerinde durağan olmadığı tespiti, serinin zaman içinde rastgele hareket ettiğini ve uzun vadede şokların kalıcı olabileceğini göstermektedir. Yine bu tespit dış borç stokunun belirli dönemlerde artış trendinde olabileceğini ve bu eğilimin kendi kendine dengeye gelemeyebileceğini, düşük seviyelerde kantillerde dış borçların sürdürülebilirliğinin risk içerdiğini göstermektedir.

3.4.3.1.2. Orta Kantildeki (0,50) Analiz Sonuçları

Model 1 (Sabitli)

Bu modelde ADF test istatistiği olan (-2.488), %10 kritik değeri olan (-2.238)'den küçük olduğu için birim kök H_0 null hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, dış borç stoku serisi (orta kantil)de (%10 anlamlılık seviyesinde) (zayıf) durağandır.

Model 2 (Sabitli ve Trendli)

Bu modelde ADF test istatistiği olan (-2.672), %10' daki kritik değerden (-2.649) küçük olduğu için birim kök H_0 null hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde

reddedilir. Yani, dış borç stoku serisi (orta kantil)de (%10 anlamlılık seviyesinde) (zayıf) durağandır.

Değerlendirme

Dış borç stoku serisinin orta kantillerinde (medyan) birim kök H_0 null hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durum, dış borç stokunun orta değerlerde durağan olduğunu, öngörülebilir bir yapıya sahip olduğunu ve zaman içinde belirli bir denge etrafında dalgalandığını göstermektedir.

Dış borç stoku serisinin orta kantilde zayıf da olsa durağan olması, borç yönetimi ve risk analizleri açısından olumlu bir durumdur, dış borç stokunun orta seviyelerde öngörülebilir ve dengeli bir yapıya sahip olduğunu gösterir. Ancak bu zayıf durağanlık, borç stokunun zaman içinde belirli bir seviyeye dönebileceğini işaret etse de, fakat bunu tam olarak garanti edemeyecektir.

3.4.3.1.3. Üst Kantildeki (0,75) Analiz Sonuçları

Model 1 (Sabitli)

Bu modelde ADF test istatistiği, %5 ve %10 seviyesindeki kritik değerlerden küçük olduğu için, birim kök H_0 null hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, dış borç stoku serisi (üst kantil) (%5 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Model 2 (Sabitli ve Trendli)

Bu modelde ADF test istatistiği, tüm kritik değerlerden yüksek olmasından dolayı H_0 önermesi reddilemeyeceğinden dolayı seride durağanlık bulunmamaktadır.

Değerlendirme

Dış borç stoku serisinin en yüksek %25'lik dilim olan üst kantilinde sadece sabit terim içeren modelde birim kök H_0 null hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Bu durum, dış borç stokunun yüksek değerlerde durağan olduğunu dolayısı ile öngörülebilir bir yapıya sahip olduğunu ve zaman içinde belirli bir denge etrafında dalgalandığını belirtir. Ancak, dış borç stokunun sabit terim ve trend içeren modelde durağan olmaması, yüksek borç stokunun uzun vadeli bir eğilim gösterebileceğini işaret eder. Dış borç stokunun yüksek seviyelerinde durağanlığı, borç stokunun yüksek seviyelerde istikrarlı bir dengeye gelebileceğini, ancak uzun vadede riskler barındırabileceğini de gösterir.

3.4.3.1.4. Genel Değerlendirme

Kantil ADF testi sonuçları, dış borç stoku zaman serisinin farklı kantillerde farklı davranışlar sergilediğini, serinin ekonomik analizlerde sağlıklı bir şekilde

kullanılabilmesi için, serinin farklı seviyelerdeki davranışlarının dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

Yapılan test sonuçlarına göre dış borç stokunun düşük seviyelerde (alt kantillerde) durağan olmadığı, orta seviyelerde (serinin medyanında) kısmen durağan olduğu ve yüksek seviyelerde (üst kantillerde) ise durağanlık sağlandığı görülmektedir. Bu durum, dış borç stoklarının zaman içinde belirli bir dengeye ulaşabileceğini ancak ekonomik şoklara karşı kırılgan bir yapıda olabileceğini göstermektedir.

Dış borç stokunun farklı kantillerde farklı davranışlar sergilemesi, borç yönetimi politikası hakkında çok önemli bir bilgi sunmaktadır o da farklı borç seviyelerine göre farklı borç yönetim politikasının uygulanması gerektiğidir.

Buna göre borçların sürdürülebilirliği açısından, dış borç stokunun yüksek seviyelerde uzun vadeli bir eğilim gösterme potansiyeli, borç yönetim politikasında riskleri minimize etmek için dikkatli olunması gerektiğini söyler.

Dış borç stokunun orta ve üst kantillerde durağan olması, borç yönetimi ve risk analizlerinde daha güvenilir sonuçlar elde edilmesini sağlarken; alt kantilde durağan olmaması, düşük borç stoku dönemlerinde dikkatli olunması gerektiğini belirtir.

3.4.3.2. Birinci Farkında Uygulanan Kantil ADF Testi

Bu bölümde, dış borç stoku değişkeninin birinci fark (first difference) serisine uygulanan Kantil ADF (Augmented Dickey-Fuller) birim kök testinin sonuçları analiz edilecektir. Kantil ADF testi, serinin farklı kantillerinde (çeyrekliklerde) birim kök testi yaparak serinin davranışını daha detaylı analiz etmeyi sağlar. Bu test, özellikle serinin farklı dağılım noktalarında/kantillerinde (örneğin, alt, orta ve üst kantiller) birim kök içerip içermediğini analiz eder.

Birinci fark alınarak yapılan testlerle, zaman serinin uzun vadede durağan olup olmadığını anlaşılabilmektedir.

Tablo 19: Dış Borç Stoku Serisi (Birinci Farkta) Kantil ADF Test Sonuçları

Model	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
Kantil	0.250	0.250	0.500	0.500	0.750	0.750
ADF (Kantil)	-5.533	-5.067	-8.491	-8.720	-9.911	-9.548
Kritik Değerler						
1%	-2.905	-3.057	-2.851	-3.071	-2.844	-3.077
5%	-2.268	-2.405	-2.199	-2.420	-2.192	-2.426
10%	-1.906	-2.052	-1.837	-2.067	-1.829	-2.073

Yukarıdaki tabloda yer alan modellerin analiz sonuçlarının yorumu aşağıda yer almaktadır.

3.4.3.2.1. Alt Kantildeki (0,25) Analiz Sonuçları

Model 1 (Sabitli)

Bu modelde ADF test değeri, tüm eşik değerlerden düşük olduğu için H_0 null temel önermesi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, dış borç stokunun birinci farkı (alt kantil) (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Model 2 (Sabitli ve Trendli)

Bu modelde ADF test değeri, tüm eşik değerlerden küçük olduğu için H_0 temel önermesi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, dış borç stokunun birinci farkı (alt kantil) (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Değerlendirme

Dış borç stokunun düşük seviyelerdeki değişimleri durağan olması düşük borç stoku dönemlerinde borç yönetiminin daha öngörülebilir olduğunu göstermektedir.

3.4.3.2.2. Orta Kantildeki (0,50) Analiz Sonuçları

Model 1 (Sabitli)

Bu modelde ADF test değeri, tüm eşik değerlerden düşüğe olduğu için H_0 temel önermesi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, dış borç stokunun birinci farkı (orta kantil) (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Model 2 (Sabitli ve Trendli)

Bu modelde ADF değeri, tüm eşik değerlerden küçük olduğu için H_0 temel önermesi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, dış borç stokunun birinci farkı (orta kantil) (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Değerlendirme

Dış borç stokunun orta seviyelerdeki değişimlerinin durağan olması, borç stokunun orta seviyelerde dengeli bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

3.4.3.2.3. Üst Kantildeki (0,75) Analiz Sonuçları

Model 1 (Sabitli)

Bu modelde ADF istatistiği, mukayeseye konu tüm değerlerden düşüğe olduğu için H_0 sınama önermesi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, dış borç stokunun birinci farkı (üst kantil) (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Model 2 (Sabitli ve Trendli)

Bu modelde ADF değeri, tüm eşik değerlerden düşükte olduğu için H_0 null önermesi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, dış borç stokunun birinci farkı (üst kantil) (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Değerlendirme

Dış borç stokunun yüksek seviyelerdeki değişimlerinin durağan olması, yüksek borç stoku dönemlerinde bile borç yönetiminin istikrarlı bir yapıda olduğunu göstermektedir.

3.4.3.2.4. Genel Değerlendirme

Yapılan analiz sonucunda dış borç stokunun birinci farkının tüm kantillerde durağan çıkması, orijinal serinin birinci dereceden bütünleşik $I(1)$ olma durumunu ifade etmektedir. Orijinal serilerde durağanlık yoktur ancak ilk mertebeden fark almayla durağanlık sağlandığını gözükmemektedir.

Dış borç stoku değişkeninin birinci farklarda durağan çıkması, değişkenin zaman içinde rastgele yürüyüş (random walk) benzeri bir davranış sergilediğini, her dönemde bir önceki döneme göre değişimlerin durağan olduğunu, borç stokundaki yıllık değişimlerin belirli bir istikrar içinde olduğunu, dış borç stokunun zaman içindeki artış veya azalış eğilimlerinin öngörülebilir olduğunu belirtmektedir.

Durağanlık, dış borç stokunun değişkeninin kısa vadeli dalgalanmalarının belirli bir denge etrafında gerçekleştiğini ve aşırı volatilité içermediğini göstermekte olup bu durum borç yönetimi ve risk analizleri açısından olumlu bir durumdur.

Dış borç değişkeni düzeyde durağan olmadığı için rastgele şoklar dış borç seviye değişkeninde kalıcı etkiler bırakabilecek iken; birinci farklar durağan olduğu için borcun büyüme oranı belirli bir dengeye sahip olması, dış borç stokunun belirli bir hızda arttığını veya azaldığını ve bu hızın zaman içinde büyük dalgalanmalar göstermediğini ifade etmektedir.

3.4.4. Cari Denge Değişkeni ADF Birim Kök Testi

Bu bölümde cari denge değişkeninin düzey (level) serisine uygulanan ADF (Augmented Dickey-Fuller) birim kök testinin sonuçları analiz edilecektir. ADF testi, seri içeriğindeki birim köklerin varlığını ve serilerin durağanlığını test eder.

Testin hipotez türleri ve önermeleri aşağıdadır.

- H_0 (Null Hipotez): Seride birim kök vardır. (serinin durağanlığı yoktur).
- H_1 (Alternatif Hipotez): Seride birim kök yoktur (seri durağanlık vardır).

Testin model türleri ve kapsamaları aşağıdadır.

- Model 1: Sabit (Sabitli) ve eğilim (trend) içermeyen model. Kısaca: **Sabitsiz ve Trendsiz**

- Model 2: Sabit içeren ancak eğilim içermeyen model. Kısaca: **Sabitli**

- Model 3: Hem sabit hem de eğilim içeren model. Kısaca: **Sabitli ve Trendli**

3.4.4.1. Düzeyde Uygulanan ADF Testi

Aşağıdaki tabloda dış borç stoku değişkeninin düzeyde ADF analiz sonuçları yer almaktadır.

Tablo 20: Cari Denge Serisi (Düzeyde) ADF Test Sonuçları

Model	Sabitsiz ve Trendsiz	Sabitli	Sabitli ve Trendli
ADF-stat	-1.183	-3.282	-3.917
Kritik Değerler			
1%	-2.568	-3.477	-4.027
5%	-1.924	-2.874	-3.435
10%	-1.593	-2.568	-3.136

3.4.4.1.1. Model Türlerine Göre Analiz Sonuçları

Yukarıdaki tabloda yer alan modellerin analiz sonuçlarının yorumu aşağıda yer almaktadır.

Model 1 (Sabitsiz ve Trendsiz)

Bu modelde ADF test istatistiği, tüm kritik değerlerden yüksek olduğundan H_0 temel önermesi reddedilemez. Dolayısı ile cari denge dizisi (düzeyde) durağan değildir.

Bu modelde cari denge serisinin durağan olmaması, serinin zaman içinde rastgele bir yapıya sahip olduğunu, belirli bir ortalama etrafında dalgalanmadığını, geçmiş şokların uzun vadede etkisini sürdürdüğünü, cari açık veya fazlanın, ekonomik dengeye kendiliğinden dönme eğiliminde olmadığını, döviz kuru, dış ticaret ve sermaye akışlarındaki dalgalanmaların ekonomide uzun vadeli izler bırakabileceğini gösterir

Model 2 (Sabitli)

Bu modelde ADF test istatistiği, %5 ve %10 seviyesindeki kritik değerlerden küçük olduğu için birim kök H_0 null hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari denge serisi (%5 anlamlılık seviyesinde) (düzeyde) durağandır.

Bu modelde cari denge serisindeki durağanlık, dizinin sabit civarında dalgalandığını, zaman içinde belirli bir dengeye sahip olduğunu, serinin öngörülebilir olduğu ve ekonomik politika analizlerinde daha güvenilir sonuçlar sağlayabileceğini,

ekonomik şokların etkisinin uzun vadede kaybolduğunu, ekonominin zaman içinde dengesini bulduğu ve dış açıkların ya da fazlaların kendiliğinden düzelebileceği gösterir.

Model 3 (Sabitli ve Trendli)

Uzun dönemli trend bileşimini de göz önüne alan bu modelde ADF test istatistiği, %5 ve %10 seviyesindeki kritik değerlerden küçük olduğu için birim kök H_0 null hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari denge serisi (%5 anlamlılık seviyesinde) (düzeyde) durağandır.

Bu modeldeki cari denge serisinin trend boyunca durağan olması; seride hem sabit bir ortalama hem de zaman içinde doğrusal bir eğilim (trend) olduğunu varsayar ve ekonomik dengenin uzun vadeli bir yapıya sahip olduğunu gösterir. Bu durum, dış ticaret ve cari açık politikalarının uzun vadeli etkiler doğurduğunu ve zaman içinde bir dengeye ulaştığını işaret etmektedir.

3.4.4.1.2. Değerlendirme

Bünyesinde trend ve sabit unsuru bulunmayan ilk modelin durağan olmadığı sonucunun çıkması; cari dengenin belirli bir seviyeye dönme eğiliminde olmadığını, dışsal şoklara duyarlı olduğunu, cari açık veya fazla veren bir ülkenin uzun vadede bu dengesizliği koruyabileceği anlamına gelmektedir.

Analizimizde bünyesinde sabit unsur içeren modelde durağanlık elde edilmesi de cari dengenin belirli bir ortalama etrafında dalgalanabileceğini, ancak kalıcı bir trend göstermediğini, dış ticaret politikaları veya sermaye akımları ile cari dengeyi belirli bir ortalama seviyede tutabileceğini göstermektedir.

Cari dengenin durağan olmamasının en önemli olası sonuçlarından birisi de, bu durumun dış ticaret açığı veya fazlasının kalıcılığına yani ekonomik istikrarsızlığa yönelik güçlü bir işaret olması ve uygulanacak para ve maliye politikalarının dış dengeler üzerinde etkisinin sınırlı olabileceğini göstermesidir. Ancak sabit içeren modelde durağanlık bulunduğu için, ekonomi politikası müdahalelerinin kısa vadede etkili olabileceği söylenebilecektir.

Cari denge zaman serisi düzeyde, sabit ve trend içeren modellerde durağan çıkması ancak, sabit ve eğilim içermeyen modelde durağan çıkmaması, serinin kısa vadede dalgalı bir yapıya ve belirli bir uzun vadeli patikaya sahip olabileceğini göstermektedir.

3.4.4.2. Birinci Farkında Uygulanan ADF Testi

Bu bölümde cari denge değişkeninin birinci fark (first difference) serisine uygulanan ADF sınaması sonuçları analiz edilecektir. Birinci farkların alınma işlemi, durağan olmayan serileri durağan hale getirmek için, serinin bir önceki dönem değerinden çıkarılmasıyla elde edilir.

ADF testi, bir serinin birim kök içerip içermediğini, bu vesile ile de durağan olup olmadığını test eder. Durağanlık, bir serinin zaman içinde sabit bir ortalama, varyans ve otokovaryans yapısına sahip olması anlamına gelmektedir.

Tablo 21: Cari Denge Serisi (Birinci Farkta) ADF Test Sonuçları

Model	Sabitsiz ve Trendsiz	Sabitli	Sabitli ve Trendli
ADF-stat	-5.265	-5.222	-5.301
Kritik Değerler			
1%	-2.560	-3.439	-3.971
5%	-1.917	-2.830	-3.376
10%	-1.587	-2.525	-3.078

3.4.4.2.1. Model Türlerine Göre Analiz Sonuçları

Yukarıdaki tabloda yer alan modellerin analiz sonuçlarının yorumu aşağıda yer almaktadır.

Model 1 (Sabitsiz ve Trendsiz)

Bu modelde ADF sınama değeri, tüm eşik değerlerden düşük olduğundan H_0 temel önermesi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari dengenin birinci farkı (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Modelde cari dengenin birinci farkının durağan olması, değişkenin kendisinin birinci derecede bütünleşik $I(1)$ olduğunu ve cari dengedeki değişimlerin sabit bir ortalama etrafında dalgalandığını, cari dengenin değişimleri rastgele bir süreç olmadığını ve geçmiş hareketlere bağlı olarak şekillendiğini, ekonomik şokların kalıcı etkiler yaratabileceğini ancak değişimlerin belirli bir yapıyı takip ettiğini gösterir.

Model 2 (Sabitli)

Bu modelde ADF değeri, tüm eşik değerlerden küçük olduğu için H_0 null temel önermesi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari dengenin birinci farkı (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Modelde cari dengenin değişimlerinin belirli bir uzun vadeli ortalamaya doğru hareket ettiğini, cari dengenin seviyesinde kalıcı etkilerin olabileceğini ancak farkının belirli bir uzun vadeli eğilim etrafında dalgalandığını, cari açık veya fazlanın seviyesinin değil, değişiminin kontrol edilebilir olduğunu gösterir.

Bu model sabit terim içerdği için, cari dengedeki değişimlerin belirli bir ortalamaya yakınsadığını, cari dengedeki değişimlerin belirli bir ortalamaya sahip olduğunu ifade eder.

Model 3 (Sabitli ve Trendli)

Bu modelde ADF değeri, tüm eşik değerlerden düşük çıktığından H_0 temel önermesi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari dengenin birinci farkı (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Bu modelde hem sabit terim hem de trend bileşeni dikkate alınmaktadır. Cari dengenin birinci farkının uzun vadeli bir trend etrafında durağan olması; uzun vadeli trend bileşeninin etkili olduğunu, cari dengenin uzun vadede artış veya azalış eğiliminde olabileceğini ve bu durumda politika yapıcıların müdahalelerinin etkili olabileceğini gösterir.

3.4.4.2.2. Değerlendirme

Cari dengenin düzeydeki ADF testlerinde orijinal serisinde bulunan birim kök sebebiyle durağan değildir, ancak fark alma işlemlerinden sonra serilerde %1' lik anlam seviyesinde durağanlık sağlandığı gözlenmektedir. Bu durum da serinin $I(1)$ olduğunu gösterir.

Bu durum, cari dengenin zaman içinde rastgele yürüyüş (random walk) benzeri bir davranış sergilediğini ve her dönemde bir önceki döneme göre değişimlerin durağan olduğunu, cari açık veya fazlanın seviyesinin ekonomide uzun vadeli izler bırakabileceği, ancak değişimlerin düzenli bir yapıda olduğu görülmektedir.

Durağanlık, cari dengenin kısa vadeli dalgalanmalarının belirli bir denge etrafında gerçekleştiğini ve aşırı volatilitite içermediğini, dış denge analizlerinde daha güvenilir sonuçlar elde edildiğini ve ekonomik şokların geçici etkiler yarattığını gösterir.

3.4.5. Cari Denge Değişkeni KPSS Testi

Bu bölümde cari denge değişkenine düzeyde tatbik edilen KPSS testinin bulguları incelenecektir. KPSS testi, ADF testinin aksine, durağanlık null hipotezini test etmek için ve özellikle serinin trend içerip içermediğini analiz etmek için kullanılır. Eğer KPSS test istatistiği kritik değerlerden büyükse, H_0 hipotezi reddedilir ve seride durağanlık olmadığı anlamına gelir. Eğer test istatistiği kritik değerlerden küçükse, H_0 reddedilemez ve serinin durağan olduğu anlamına gelir.

ADF testi birimdeki köklerin varlığı yoluyla durağanlık sınaması yaparken KPSS testi doğrudan durağanlık sınamasını yaptığı için ADF ve KPSS testleri birlikte değerlendirilmelidir.

Testin hipotez türleri ve önermeleri aşağıdadır.

- Ho (Null Hipotez): Seride durağanlık vardır.
- H1 (Alternatif Hipotez): Seride durağanlık yoktur.

Testin model türleri ve kapsamaları aşağıdadır.

- Model 1 (Sabitli): Sabit terim içeren ancak eğilim (trend) içermeyen model.

Kısaca: **Sabitli**

- Model 2 (Sabitli ve Trendli): Hem sabit terim hem de eğilim içeren model.

Kısaca: **Sabitli ve Trendli**

3.4.5.1. Düzeyde Uygulanan KPSS Testi

Aşağıdaki tabloda cari denge değişkenin düzeyde (seri, logaritmik dönüşüm veya fark alma gibi bir işlem uygulanmadan orijinal haliyle) durağanlık durumunu belirlemek için uygulanan KPSS sınamaya bulguları yer almaktadır.

Tablo 22: Cari Denge Serisi (Düzeyde) KPSS Test Sonuçları

Model	Sabitli	Sabitli ve Trendli
KPSS Stat	1.659	0.594
Kritik Değerler		
1%	0.733	0.215
5%	0.466	0.148
10%	0.350	0.120

3.4.5.1.1. Model Türlerine Göre Analiz Sonuçları

Yukarıdaki tabloda yer alan modellerin analiz sonuçlarının yorumu aşağıda yer almaktadır.

Model 1 (Sabitli)

Bu modelde KPSS test istatistiği olan (1.659), tüm kritik değerlerden büyük olduğu için durağanlık null hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari denge serisi (düzey) durağan değildir.

Bu durum, serinin zaman içinde sabit bir ortalama etrafında dalgalanmadığını ve belirli bir dengeye sahip olmadığını ifade eder.

Durağan olmayan seriler, özellikle makroekonomik analizlerde yanıltıcı sonuçlara yol açabileceği için, bu serilerin durağan hale getirilmesi önem arz eder.

Model 2 (Sabitli ve Trendli)

Bu modelde KPSS test istatistiği olan (0.594), tüm kritik değerlerden büyük olduğu için durağanlık null hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari denge serisi (düzey) durağan değildir.

Bu model, seride hem sabit bir ortalama hem de zaman içinde doğrusal bir eğilim (trend) olduğunu varsaymaktadır. Cari denge zaman serisinin durağan olduğunu öneren H_0 hipotezinin reddedilmesi, cari dengenin zaman içinde belirli bir yönde artış veya azalış şeklinde sistematik bir eğilim gösterdiğini, serinin uzun vadeli bir büyüme veya azalma eğiliminde olduğunu ifade eder.

3.4.5.1.2. Değerlendirme

Analize göre iki modelde de KPSS-istatistiği kritik değerlerden büyüktür, dolayısıyla H_0 hipotezleri %1 seviyesinde reddedilmektedir. Bu, cari dengenin durağan olmadığını, serinin zaman içinde rastgele bir yapıya sahip olduğunu, belirli bir ortalama etrafında dalgalanmadığını, uzun vadede belirli bir seviyeye geri dönme eğiliminde olmadığını ve cari dengeye uzun vadede etkisini sürdürebileceğini, dış ticaret açığı veya fazlası gibi ekonomik şokların etkisinin kalıcı olabileceğini ve ekonomi politikalarıyla cari dengeye müdahale edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Birim kök içeren yani durağan olmayan seriler kendiliğinden dengeye gelemeyeceğinden politika müdahalesine ihtiyaç duyarlar.

ADF testi cari dengenin düzeyde durağan olmadığını gösterirken, KPSS testi durağanlık hipotezini reddederek serinin gerçekten durağan olmadığını doğrulamaktadır. Bu açıdan bakıldığında buradaki sonuçlar, ADF testinde elde edilen bulgularla tutarlıdır.

3.4.5.2. Birinci Farkında Uygulanan KPSS Testi

Bu bölümde cari denge değişkeninin birinci farkına tatbik edilen (first difference) KPSS sınavasının bulguları analiz edilmektedir. KPSS testi, serinin durağan olup olmadığını test eder ve ana önerme olan (H_0) hipotezi serinin durağan olduğu yönündedir. Bu test, özellikle zaman serilerinin trend içerip içermediğini analiz etmek için kullanılır. Durağan olmayan serileri durağan hale getirmek için kullanılan birinci fark alma yöntemi, serinin bir önceki dönem değerinden çıkarılmasıyla elde edilir.

Tablo 23: Cari Denge Serisi (Birinci Farkta) KPSS Test Sonuçları

Model	Sabitli	Sabitli ve Trendli
KPSS Stat	0.144	0.040
Kritik Değerler		
1%	0.733	0.215
5%	0.466	0.148
10%	0.350	0.120

3.4.5.2.1. Model Türlerine Göre Analiz Sonuçları

Yukarıdaki tabloda yer alan modellerin analiz sonuçlarının yorumu aşağıda yer almaktadır.

Model 1 (Sabitli)

Bu modelde KPSS sınama istatistiki değeri, tüm eşik değerlerden daha düşük olduğundan durağanlık H_0 null sınaması reddedilemez. Dolayısıyla, cari dengenin birinci farkı (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Bu modelde birinci farkın durağan olması, cari dengedeki değişimlerin sabit bir ortalama etrafında dalgalandığını gösterir.

Model 2 (Sabitli ve Trendli)

Bu modelde KPSS sınama istatistiki değeri, tüm eşik değerlerin altında kaldığından durağanlık H_0 null sınaması reddedilemez. Cari dengenin birinci farkı (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Bu modelde trend teriminin varlığına rağmen birinci farkın durağan olması, cari dengedeki değişimlerin zaman içinde doğrusal bir eğilim göstermediğini ifade eder.

3.4.5.2.2. Değerlendirme

Cari denge serisinin düzeydeki değeri durağan değilken, dizide birinci fark alma işlemi uygulandıktan sonra durağanlığa ulaşılması, asıl serinin birinci mertebeden bütünleşik $I(1)$ olduğunu göstermektedir. Bu durumsa cari dengenin zaman içinde rastgele yürüyüş (random walk) benzeri bir davranış sergilediğini, her dönemde bir önceki döneme göre değişimlerin durağan olduğunu, cari dengedeki yıllık değişimlerin belirli bir istikrar içinde olduğunu, cari dengenin zaman içinde artış veya azalış eğilimlerinin öngörülebilir olduğunu, cari dengenin kısa vadeli dalgalanmalarının belirli bir denge etrafında gerçekleştiğini ve aşırı volatilitite içermediğini, serinin birim kök içermediği için cari dengede meydana gelen değişimlerin uzun vadede kalıcı olmadığını ve şokların geçici etkiler yaratacağını, ekonomik dalgalanmaların etkisinin zamanla azalacağını ve ekonominin doğal denge seviyesine geri dönebileceğini göstermektedir.

Zaman serisinin durağan olması demek şoklara karşı kendini dengeleyebilme imkanını göstereceği için, bu durumlarda agresif makroekonomik politika müdahalelerine gerek kalmayacaktır.

3.4.6. Cari Denge Değişkeni Kantil ADF Birim Kök Testi

Bu bölümde cari denge değişkeninin Kantil ADF (Quantile ADF) birim kök sınaması yapılacaktır. Kantil ADF sınaması, klasik ADF testinin bir uzantısıdır ve serinin farklı kantillerinde (quantiles) birim kök olup olmadığını test ederek serinin farklı dağılım noktalarında (örneğin, alt, orta ve üst kantiller) durağanlık özelliklerini analiz etmek için kullanılır.

Kantil ADF testi ise, zaman serisinin farklı yüzdelik dilimlerinde (quantiles) durağan olup olmadığını inceler, serinin sadece ortalamasını değil, uç değerlerde nasıl davrandığını da analiz ederek finansal zaman serileri ve makroekonomik değişkenler hakkında daha fazla bilgi sunar.

Testin hipotez türleri ve önermeleri aşağıdadır.

- Ho (Null Hipotez): Seride birim kökler vardır.
- H1 (Alternatif Hipotez): Seride birim kökler yoktur.

Testin model türleri ve kapsamı aşağıdadır.

- Model 1 (Sabitli): Sabit terim içeren ancak eğilim (trend) içermeyen model.

Kısaca: **Sabitli**

- Model 2 (Sabitli ve Trendli): Hem sabit terim hem de eğilim içeren model.

Kısaca: **Sabitli ve Trendli**

Testin kantil aralıkları aşağıdadır.

- 0,250 (Alt Kantil): Serinin en düşük %25'lik dilimini temsil eder.
- 0,500 (Orta Kantil): Serinin medyanını yani ortanca değerini temsil eder.
- 0,750 (Üst Kantil): Serinin en yüksek %25'lik dilimini temsil eder.

3.4.6.1. Düzeyde Uygulanan Kantil ADF Testi

Aşağıdaki tabloda cari denge değişkeninin düzeyde (seri, logaritmik dönüşüm veya fark alma gibi bir işlem uygulanmadan orijinal haliyle) farklı kantillerinde (çeyrekliklerde) birim köklerin varlığını belirlemek amacıyla yapılan Kantil ADF sinama sonuçları yer almaktadır.

Tablo 24: Cari Denge Serisi (Düzeyde) Kantil ADF Test Sonuçları

Model	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
Kantil	0.250	0.250	0.500	0.500	0.750	0.750
ADF (Kantil)	-3.165	-2.888	-2.189	-3.338	-1.619	-2.665
Kritik Değerler						
1%	-3.150	-3.534	-3.207	-3.590	-3.186	-3.553
5%	-2.525	-2.914	-2.601	-2.974	-2.576	-2.935
10%	-2.187	-2.585	-2.271	-2.655	-2.243	-2.609

Yukarıdaki tabloda yer alan modellerin analiz sonuçlarının yorumu aşağıda yer almaktadır.

3.4.6.1.1. Alt Kantil (0,25) Testi Analiz Sonuçları

Model 1 (Sabitli)

Bu modelde ADF sınama değeri, tüm eşik değerlerin altında kaldığından dolayı H_0 null sınaması %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari denge serisi alt kantilde (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Model 2 (Sabitli ve Trendli)

ADF test istatistiği (-2.888), %10 kritik değerinden (-2.585) küçüktür. Bu nedenle, birim kök hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari denge serisi alt kantilde (%10 anlamlılık seviyesinde) (zayıf) durağandır.

Değerlendirme

Cari denge serisi, düşük değerlerdeki alt kantilde durağandır. Bu durum, cari dengenin düşük olduğu durumlarda (örneğin, cari açığın yüksek olduğu dönemlerde) serinin belirli bir denge etrafında dalgalandığını, cari açığın kontrol altında tutulabileceğini ve makroekonomik politikalarla dengelenebileceğini ifade eder.

3.4.6.1.2. Orta Kantil (0,50) Testi Analiz Sonuçları

Model 1 (Sabitli)

Bu bölümde ADF test istatistiği (-2.189), tüm kritik değerlerden yüksek çıktığından H_0 temel sınaması reddedilemeyeceği için cari denge serisi medyan değerinde durağanlık tespit edilememiştir.

Model 2 (Sabitli ve Trendli)

Bu bölümde ADF test istatistiği %5 ve %10 seviyesindeki kritik değerlerden küçük olduğu için, birim kök hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari denge serisi medyanda (%5 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Değerlendirme

Cari denge serisi, medyanda (orta değerler) sabitli denklemde durağan olmadığı tespit edilmiştir ancak sabitli ve trendli modelde durağan olduğu gözlenmiştir. Bu durum, cari dengenin orta değerlerinde trendin önemli bir rol oynadığını ve ekonomi politikalarının bu trend unsurunu trendi dikkate alarak üretilmesi gerektiğini ifade etmektedir.

3.4.6.1.3. Üst Kantil (0,75) Testi Analiz Sonuçları

Model 1 (Sabitli)

Bu bölümde ADF test istatistiği (-1.619), tüm kritik değerlerden yüksek olduğundan H_0 temel sınaması reddedilemez dolayısı ile cari denge serisinin üst kantilde durağan olmadığı görülmüştür.

Model 2 (Sabitli ve Trendli)

Bu bölümde ADF test istatistiği (-2.665), %10 kritik değerinden (-2.609) küçüktür. Bu nedenle, birim kök hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari denge serisi üst kantilde (%10 anlamlılık seviyesinde) (zayıf) durağandır.

Değerlendirme

Cari denge serisi, yüksek değerler içeren üst kantilde sabitli modelde durağan çıkmamış olmasına rağmen, sabitli ve trendli modelde durağanlığın varlığı görülmüştür. Bu durum, cari dengenin yüksek olduğu durumlarda (örneğin, cari fazla verdiği dönemlerde) trendin etkili olduğunu, politika yapıcıların bu trendi dikkate alması gerektiğini gösterir.

3.4.6.1.4. Genel Değerlendirme

Analiz sonucunda bazı kantil ve modellerde cari dengenin durağan olduğu, bazılarında ise durağan olmadığı görülmektedir. Özellikle medyan kantilinde (0.500) ve yüksek kantilinde (0.750) durağanlık reddedilmektedir. Alt kantilde (0.250) ve trend içeren modellerde durağanlık daha güçlü şekilde kabul edilmektedir. Bu durum, cari dengenin belirli dönemlerde durağan bir yapı sergileyebileceğini, ancak genel olarak zaman içinde rastgele şoklardan etkilendiğini ve uzun vadeli bir dengeye sahip olmadığını göstermektedir.

Özellikle merkez medyan kantilinde (0.500) ve üst kantilde (0.750) durağan olmaması, cari açığın veya fazlanın uzun vadede belirli bir seviyede sabit kalmadığını, cari açığın veya fazlanın büyük ölçekli makroekonomik değişkenlerden (dış ticaret

şokları, sermaye hareketleri, döviz kuru dalgalanmaları vb.) etkilendiğini ve öngörülebilir bir dengeye sahip olmadığını göstermektedir.

Eğer cari denge durağan olsaydı, geçmiş ortalamalar gelecekte de referans alınabilirdi ve makroekonomik politikalar bu doğrultuda şekillendirilebilirdi. Ancak burada çıkan sonuçlara göre cari dengenin uzun vadede belirli bir seviyeye dönme eğilimi yoktur. Bu durum, özellikle dış borç sürdürülebilirliği ve ödemeler dengesi açısından dikkatli olunması gerektiğini gösterir.

Durağan olmayan bir cari denge, ülkenin dış ticaret performansının ve dış kaynak bağımlılığının sürekli değişkenlik gösterdiğini gösterir. Özellikle küresel piyasalarda meydana gelebilecek ani sermaye hareketleri, ülkenin cari dengesini ani şekilde değiştirebilir. Bu nedenle, cari açığın yönetilmesi ve dış ticaret politikasının sağlam temellere oturtulması gerekmektedir.

3.4.6.2. Birinci Farkında Uygulanan Kantil ADF Testi

Bu bölümde cari denge değişkeninin birinci farkının (first difference) Kantil ADF (Quantile ADF) birim kök testi sonuçlarını analiz edilecektir. Kantil ADF testi, serinin farklı kantillerinde (quantiles) birim kök olup olmadığını, bu yöntem aracılığıyla da serinin farklı dağılım noktalarında (örneğin, alt, orta ve üst kantiller) durağanlık özelliklerini analiz etmek için kullanılmaktadır.

Yapılan Quantile Augmented Dickey-Fuller (QADF) testi, cari dengenin birinci farkı için uygulanmıştır. Birinci fark alınması, serinin önceki analizde durağan olmaması nedeniyle birim kök içerip içermediğini tekrar test etmek için yapılmıştır. Eğer serinin birinci farkı durağansa, cari dengenin $I(1)$ (birinci dereceden bütünlük) olduğu söylenebilir.

Tablo 25: Cari Denge Serisi (Birinci Farkta) Kantil ADF Test Sonuçları

Model	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
Kantil	0.250	0.250	0.500	0.500	0.750	0.750
ADF (Kantil)	-3.288	-3.167	-3.191	-3.547	-3.450	-4.497
Kritik Değerler						
1%	-2.870	-3.192	-3.010	-3.270	-2.983	-3.131
5%	-2.224	-2.547	-2.357	-2.625	-2.335	-2.483
10%	-1.861	-2.198	-2.008	-2.277	-1.982	-2.132

3.4.6.2.1. Alt Kantil (0,25) Testi Analiz Sonuçları

Model 1 (Sabitli)

Bu bölümde ADF istatistiki değeri, tüm eşik değerlerin altında kaldığı için H_0 temel sınaması %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari denge serisinin birinci farkı alt kantilde (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Model 2 (Sabitli ve Trendli)

Bu bölümde ADF test istatistiği, %5 ve %10 seviyesindeki kritik değerlerden küçük olduğu için birim kök H_0 null hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari denge serisinin birinci farkı alt kantilde (%5 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Değerlendirme

Cari dengenin düşük olduğu durumlarda (örneğin, cari açığın yüksek olduğu dönemlerde) değişimlerin durağan olması, cari açığın kontrol altında tutulabileceğini gösterir.

3.4.6.2.2. Orta Kantil (0,50) Testi Analiz Sonuçları

Model 1 (Sabitli)

Bu bölümde ADF sınama değeri, tüm eşik değerlerden düşük çıktığından temel önerme olan H_0 sınaması %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari denge serisinin birinci farkı medyanda (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Model 2 (Sabitli ve Trendli)

Bu bölümde ADF bulgusu, tüm eşik değerlerden düşük çıktığı için H_0 temel önerme %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari denge serisinin birinci farkı medyanda (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Değerlendirme

Cari dengenin orta değerlerinde değişimlerin durağan olması, cari dengenin dengeli bir seyir izlediğini göstermektedir.

3.4.6.2.3. Üst Kantil (0,75) Testi Analiz Sonuçları

Model 1 (Sabitli)

Bu bölümde ADF test istatistiği, tüm kritik değerlerden küçük olduğu için birim kök H_0 null hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari denge serisinin birinci farkı üst kantilde (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Model 2 (Sabitli ve Trendli)

Bu bölümde ADF test istatistiği, tüm kritik değerlerden küçük olduğu için birim kök H_0 null hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilir. Yani, cari denge serisinin birinci farkı üst kantilde (%1 anlamlılık seviyesinde) durağandır.

Değerlendirme

Cari dengenin yüksek olduğu durumlarda (örneğin, cari fazla verdiği dönemlerde) değişimlerin durağan olması, cari dengenin sürdürülebilir olduğunu göstermektedir.

3.4.6.2.4. Genel Değerlendirme

Analiz sonucunda cari denge serisinin birinci farkı, tüm kantillerde (alt, medyan ve üst) ve tüm modellerde (sabit ve sabit + eğilim) durağandır. Bu durum, cari dengedeki değişimlerin, yani büyüme oranlarının belirli bir denge etrafında dalgalandığını, öngörülebilir ve kontrol edilebilir olduğunu göstermektedir.

Cari dengenin düzeydeki analizlerinde durağan olmadığı görülmüştü. Ancak birinci fark alınınca tüm modellerde birim kök hipotezi reddedilerek serinin durağan hale gelmesi, cari denge serisinin $I(1)$ sürecine sahip olduğunu, uzun vadede rastgele dalgalandığını ancak kısa vadede değişkenlerin belirli bir dengeye yöneldiğini göstermektedir.

Buna göre cari dengenin uzun vadede belirli bir dengeye dönüşme eğilimi yoktur, fakat kısa vadeli şoklara duyarlı olduğu ortaya çıkmıştır. Ekonomi politikası açısından bu sonuç, cari dengenin dış şoklardan güçlü şekilde etkilendiğini göstermektedir.

3.4.7. Kantil ARDL Uygulama Analizi

Bu çalışmada Choi, Kim ve Shin (2015) yaklaşımına dayalı süreç izlenerek, analizler yararlanılan programda yapılmıştır. Kullanılan programa uygun olarak söz konusu yaklaşım aşağıdaki sıraya göre uygulanmıştır. (Mert ve Çağlar, 2023: 364-379)

Analiz süreci aşağıdaki sıralamaya göre yapılmış ve sonuçlar elde edilmiştir.

1. En uygun ARDL modelinin seçimi
2. Elde edilen katsayıların uzun dönem istatistiksel olarak anlamlılığı ve geçerliliği
3. Tahmin eşitliğinin istatistiksel olarak geçerliliğine yönelik olarak tanı istatistikleri ve değerlendirilmesi

Bu sıralamaya bağılı olarak en uygun ARDL denkleminiz trendin her hangi bir deterministik bir unsurunu içermeyen sonucuna ulaşılmıştır. (Ek 13' den sonraki sıradır)

Eklerde modele ilişkin tanı istatistikleri ve gerekli istatistikleri veren bilgisayar çıktıları görülebilir. Buna göre en uygun ARDL modeli, bağımlı değişkenin 4 gecikmeli olan eşitliği olarak bulunmuştur. Elde edilen tahmin sonucuna göre uzun dönemde değişkenler arasında ilişki olup olmadığını veren sınır testine ait katsayı ekte ... görüldüğü gibi %5 ve %1' de gerekli olan ölçütten büyük olduğundan dolayı geçerlidir. Bu noktadan hareketle değişkenler arası ilişkinin yorumlanması için bu tahmin sonuçlarının geçerliliğine yönelik diğer analizlerde yapılmış olup Ek.33.4.' de görülmektedir.

En önemlisi söz konusu tahmin denkleminde uzun dönemli ilişkinin geçerliliğini veren hata düzeltme katsayısı olan 0.4413' ün istatistiksel olarak anlamlı çıkmasıdır.

Çalışmamızda kantil eşbütünleşme analizine yönelik olarak yapılan kantil birim kök testleri nedeniyle bu yöntemde uygulanmıştır. Uygulamamızda ifade edilen yaklaşım ve bu yaklaşımın Eviews uygulaması olarak önerilen yöntem çerçevesinde ilk olarak ARDL modeline karar verilmiştir. Yaptığımız analiz sonucunda sabitsiz ve deterministik unsur içermeyen ARDL modelinde ARDL(4,0) seçilmiştir. Modelin seçilmesinde önemli özelliklerinden birisi de temel diagnostik testlerin tahmin yönteminin geçerliliğine yönelik olarak desteklemesidir. Bu çerçevede ekte de görüldüğü gibi söz konusu denklemin hata terimleri normal dağılmakta, otokoraleşyon içermemekte ve aynı gecikme uzunluğunda da değişen varyans yoktur.

Bu model yaklaşımından yola çıkarak ilk olarak aynı eşitliği ve denklemi dikkate alarak 0,25; 0,50 ve 0,75 kantillerinde uzun dönem ilişkisi araştırılmıştır.

0,25 kantilde söz konusu bağımsız değişkenimiz olan LNX değişkenimizin katsayısı istatistiki olarak anlamsız çıktığından dolayı gerekli işlemler yapılamamıştır. Ancak iktisadi olarak 0,25 kantil genel olarak ekonomideki yüksek risk düzeyini ifade ettiği için, mevcut olan borç stokunun sürdürülebilirliği üzerinde tek başına ödemeler dengesi açığının açıklayıcı bir değişken olmadığı, ekonomide konjontürel dalgalanmalara yol açan şok etkileri ortaya çıkaran faktörlerin de dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

0,50 yani medyan durumundaki kantil değerinde cari döviz gelir gider dengesinin dış borçların sürdürülebilirliği üzerindeki etkisi, literatürle uyumlu olarak negatif çıkmış ve anlamlı bulunmuştur. Bu katsayıdan yola çıkarak bu kantile karşılık

gelen uzun dönemli katsayı $-0,0279$ bulunmuştur. Bu kantilde hata düzeltme mekanizması da yaklaşık olarak $-0,4556$ bulunmuştur.

Bu açıdan değerlendirildiğinde dış borçların sürdürülebilirliği için; döviz gelirlerinden artış hızının, döviz giderlerindeki artış hızından her zaman daha büyük olması gerektiği sonucunda ulaşılmıştır.

Ancak farklı dağılım değerlerinde söz konusu katsayının istatistiki olarak anlamlı olup olmadığının test edilmesi gereklidir.

Bu çerçevede kantil eğim eşitlik testi uygulanmış, kullanılan programın özelliğine bağlı olarak da sabit değer eklenmiştir. Yapılan analizde -ekte de görüldüğü gibi- ilgili Wald testine ait katsayı $12,96$ bulunmuş, 10 serbestlik derecesinde olasılık değeri $0,22$ olduğundan dolayı söz konusu katsayılar da bir farklılaşma olmadığı yönünde bilgiye ulaşılmıştır. Bu bilgi kantillerin simetrik kantil testi yoluyla da desteklenmiş, bütün katsayıların karşılaştırılması neticesinde özellikle $0,25$ ve $0,75$ kantiller arasında bir asimetrik etki olmadığı, bir önceki testi destekler nitelikte bulunmuştur.

Mevcut olan modelimize ilişkin katsayıların farklı kantillerdeki değeri, kantillerin süreç tahminlerinin tablosunda görülmektedir.

Bu tabloda da görüldüğü gibi söz konusu cari döviz gelir gider dengesinin katsayısı anlamlı olarak $0,50$ kantilde $-0,1275$; $0,75$ kantilde de $-0,1453$ bulunmuştur. Bu değişkenlerin anlamlı olduğu dikkate alındığında döviz gelirlerindeki artışın cari döviz ve giderdeki $\%1$ ' lik değişme pozitif ve artış yönünde olacaksa, dış borç stokundaki değişimi azaltıcı yönde etkide bulunduğu görülmüştür.

Söz konusu anlamlı ilişkiyi ifade eden $0,50$ ve $0,75$ kantile ilişkin sonuçlar tabloda görülmektedir. Kantil değeri uzun dönem katsayısı olarak $-0,2799$ bulunmuştur. Bu katsayıya ait olarak kantil eşbütünleşme testine ait olan hata düzeltme katsayısı da $-0,4556$ bulunmuştur. Bu katsayılar anlamlı olup bu düzeyde koentegre bir ilişkinin olduğunu bize ifade etmekle birlikte bu değer $0,25$; $0,50$ ve $0,75$ kantillerde farklılaşmadığı yönünde yapılan kantil eğilim eşitliği testi ile de görülmüştür. Bu teste ilişkin Wald test istatistiği $12,96$ çıkmış, anlamlılık derecesini veren 10 serbestlik derecesinde olasılık değeri $0,22$ olduğu görülmektedir. Bu da söz konusu kantillerde değişkenler katsayılar arasında bir farklılık olmadığını bize göstermektedir.

Uygulanan simetrik kantil testinin sonucu da farklı kantillerde bir asimetri olmadığı yönünde bir bilgi vermektedir. Bu testin sonucu, bu testin Wald istatistiği $6,67$ çıkıp değişkenler arasında bir asimetri olmadığı yönünde bilgi vermektedir.

Simetri testine göre serinin sağ ve sol kuyruğu simetriktir. Bu açıdan bulunan kantil süreç tahminlerindeki değerler birbirinden farklı gözükse de istatistiki olarak birbirine eşit olduğunu söyleyebiliriz.

0,75 kantilde ifade ettiğimiz gibi 0,25 kantildeki değerle arasında istatikselsel olarak arasında bir eşitlik olduğunu söyleyebiliriz. Burada önemli olan nokta 0,25 kantilde uzun dönemli katsayı 0,2798 çıkarken, hata düzeltme mekanizmasının -0,4556 çıkması, 0,75 kantilde ise bu değerlerin sırasıyla yaklaşık -0,6322 çıkmış olması, bununla birlikte hata düzeltme katsayısının ise -0,2298 olarak bulunmuş olmasıdır. Söz konusu kantil değerlerinde katsayılar arasında simetri ve eğimle bir farklılaşma olmamasına karşın, uzun dönemli katsayılarla hata düzeltme katsayısının farklılaşması söz konusu iki değerşkenin ekonomik konjonktürde etkileşiminin farklı olabileceği yönünde bilgi sağlamaktadır.

Bu açıdan farklı dağılım yapılarında bir eğilimin de olduğu görölmektedir. Kantil eşbütünleşme testlerinde farklı kantillerde farklılık ortaya çıkmaktadır. Bu da ekonomik yapı içerisinde değerşkenler arasındaki uzun dönemli ilişkide dengeye gelme sürecinin farklı olması anlamına gelmektedir. (Lee ve Zeng: 2011: 930).

SONUÇ VE ÖNERİ

Devletlerin, diğer bir devlet tüzel kişiliğinden, yabancı resmi ve özel kurumlardan, uluslararası kuruluşlardan temin ettiği finansman kaynaklarına verilen ad olan dış borçlar, özünde ülkedeki tasarruf açığını gidermek için alınmakta olup, altyapı yatırımlarını finanse etmek, ekonomik büyümeyi desteklemek, ekonomik istikrarı sağlamak ve ödemeler dengesi açıklarını gidermek amaçları ile de kullanılan bir ekonomi politikası aracıdır.

Tarih boyunca borçlanma mekanizmasına; farklı iktisat okulları, farklı gerekçelerle, farklı yaklaşımlar içinde olmuşlardır. Merkantilist yaklaşımda, borç geri ödeme sürecinin gelecek nesillere yük oluşturacağını düşünerek kamu borçlanmasına başlarda sıcak bakmamışlardır. Klasik iktisadi yaklaşım temsilcilerine göre devlet vergi, kamu harcamaları ve borçlanma ile ekonominin genel düzenine müdahale ederek zarar vermemesi gerekir, bu yüzden borçlanmaya da sıcak bakılmamıştır. Keynesyen yaklaşımda, yapılacak kamu harcamalarının borçlanma ile karşılanması durumunda, çoğaltan tesiri ile sabit sermaye kapasite artırımı ile cari sarfiyat harcamaları pozitif istikamette etkilenebileceği için borçlanmaya olumlu bakılmıştır. Monetarist iktisatçılar, genel olarak devletin kamu harcamalarının artmasına ve borçlanmasına karşı çıkmışlardır. Yeni klasik yaklaşımda, sürekli borçlanmanın bir süre sonra kaçınılmaz olarak emisyonu sebep olacağı bunun da kaçınılmaz olarak enflasyona sebep olacağı varsayılarak borçlanmanın sınırlandırılması gerektiğini savunmuşlardır. Neo Klasik bakış açısında bütçe açıklarının fonlanmasında borç enstrümanına ya da vergiye başvurulması durumunda da özel sektörden devlet sektörüne bir kaynak aktarımına, özel sektörle kamu sektörü arasında bir rekabetçi bir ortama sebep olacağından bahisle borçlanmaya sıcak bakmamışlardır. Ricardocu yaklaşıma göre de bütçe açıklarının vergi ya da borçlanma ile finansmanın ekonomi üzerinde herhangi bir reel etki yaratmayacağını ve tesirlerinin aynı olacağı savunularak borçlanmaya sıcak bakılmamıştır.

Türkiye’ de planlı ekonomi modelinin uygulandığı 1980’ li yıllardan önceki dönemlerde nispeten daha sınırlı başvuru dış borçlanma enstrümanı, 1980 sonrasında uygulanan dışa açık ekonomi modeli çerçevesinde çok daha yoğun başvuru bir kaynak olarak kendini göstermiştir. 2000 sonrası dönemde Türkiye’ nin dış borçlanmasının artışının ana itici unsuru olarak özel sektörün dış borçlanma imkânlarındaki artış olduğu gözükmemektedir. 2001 finansal krizi akabinde uygulanan katı para ve maliye politikaları ile borç yönetimi disipline edilmeye çalışılmış olsa da

ilerleyen yıllardaki küresel krizler ve kur dalgalanmaları, borç yönetimi maliyetlerini ve risklerini arttırmıştır. Bu açıdan bakıldığında Türkiye dış borçlanmayı, büyüme ve kalkınmayı finanse etmek amacıyla kullanmaya çalışmış olmasına rağmen, zaman içinde borç yönetimindeki zafiyetler, sürdürülebilirlik kapasitesinin zorlanması ve kur dalgalanmaları sebebiyle, borç yönetimindeki kırılganlıklar zamanla artmıştır.

Döviz gelir ve giderleri kapsamında cari denge modelini esas alarak Türkiye’de dış borçların sürdürülebilirliğini 2002:Ç1-2024:Ç3 dönemleri arasında analiz eden bu çalışmada IMF’ nin altıncı Kitabının yayınlanmasıyla birlikte uluslararası standartlar çerçevesinde yayınlanmaya başlayan ödemeler bilançosun yaklaşımı esas alınmıştır. Uygulama olarak ADF birim kök testi, KPSS durağanlık testi ile Kantil ADF testleri kullanılmıştır.

Zaman serilerinin durağanlığının tespiti birim kök testi aracılığı ile yapılmaktadır. Eğer bir seride birim kök varsa, serinin durağan olmadığını ve uzun vadede sürdürülebilir olmadığını anlamına gelmektedir.

Dış borç stoku değişkeni için düzeyde yapılan ADF birim kök testlerindeki ADF test istatistikleri kritik değerler ile mukayese edildiğinde (özellikle sabit ve trend içeren modelde) H_0 hipotezinin reddedilememesi sebebiyle birim kökün varlığı tespit edildiği, dolayısı ile dış borç stokunun zaman serisinin durağan olmadığı görülmüştür. Bu sonuç, dış borç stokunun zaman içinde sürdürülebilirlik riskine işaret etmektedir.

Analizlerimizde dış borç stoku değişkeni için birinci fark alınarak yapılan ADF birim kök testlerindeki tüm test istatistiklerinin, kritik değerlerin aşağısında kalması sebebiyle H_0 hipotezi reddedilmiş ve serinin durağan olduğu tespit edilmiştir. Bu durum ise dış borç stokunun $I(1)$ sürecinde olduğunu, yani birinci fark alınarak durağan hale geldiğini göstermektedir.

Dış borç stokunun düzeyde durağan olmaması ancak birinci farklarda durağan olması durumu, dış borç dinamiklerinin uzun vadede dengeli olmadığını ancak kısa vadede muhtelif müdahalelerle sürdürme imkânının olabileceğini ifade eder.

Cari denge değişkeni için düzeyde yapılan ADF birim kök testlerindeki test istatistiklerinin, kritik değerleri aşamaması sebebiyle cari dengenin durağan olmadığı tespit edilmiştir ve bu durum uzun vadede sürdürülebilir olmayabileceğini işaret etmektedir.

Cari denge değişkeni için birinci fark alınarak yapılan ADF birim kök testlerinde bulunan test istatistiklerinin, kritik değerlerden düşük çıktığı ve dolayısı ile cari dengenin durağanlaştırılabilmesi için birinci farkının alınmasının yeterli olduğu görülmektedir.

Bu analizimiz, dış borç stoku gibi cari dengenin de seviyede durağanlığı yakalayamadığı ancak birinci farklarında durağanlığın sağlanabildiği görülmüştür. Bu durum ise bize, dış borçların faiz yüküyle birlikte büyüme eğiliminde olduğu ve cari açığın borç finansmanını etkilediğini göstermektedir.

Zaman serilerinin durağanlığının test edildiği KPSS testi ile dış borç stokunun düzeyde durağan olmadığı görülmüştür. Dış borç stoku değişkeni için birinci fark alınarak yapılan KPSS testinde ise durağanlığın sağlandığı görülmüştür.

Bu sonuçlar, dış borç stokunun uzun vadede sürdürülebilir olmayabileceğini işaret eden ADF testini doğrulamaktadır.

Cari denge değişkeni için düzeyde yapılan KPSS testinde durağan olmadığı, birinci farkı alınarak yapılan testlerde ise durağan olduğu tespit edilmiştir. bu durum da cari dengenin zaman içinde sürdürülebilir olmadığına işaret etmektedir.

Çalışmamızda Kantil ADF testi ile dış borç stokunun ve cari dengenin farklı yüzdelik dilimlerde durağan olup olmadığı da analiz edilmiştir.

Dış borç stoku değişkeni için yapılan Kantil ADF testlerinde çoğunlukla durağanlık reddedilmiştir. Bu durum da dış borç stokunun farklı ekonomik şoklara karşı sürdürülebilir olmadığını ve dış borç seviyesinin farklı eşiklerde farklı eğilimler sergilediğini göstermiştir.

Cari denge değişkeni için yapılan Kantil ADF testlerinde de çoğunlukla durağanlık saptanamamıştır. Bu durum da cari açığın belirli koşullarda artış trendinde olduğunu ve borç sürdürülebilirliğini tehdit ettiğini göstermektedir.

Yapılan bu analizimizdeki sonuçlar özetle, Türkiye'nin cari dengesini baz alan model kapsamında dış borç stokunun uzun vadede sürdürülebilirliğinin yüksek düzeyde risk içerdiğini, dış borç stokunun uzun vadede kendini düzeltme eğiliminde olmadığını, dış borçların faiz yüküyle birlikte kümülatif olarak artacağını sürdürülebilirliğin temel koşulunun döviz gelirlerinin artış hızının, döviz giderlerinin artış hızını aşması gerekliliğini göstermektedir.

Analiz sonucumuza göre cari açık da zaman içinde kendini düzeltmediği ve borç stokuna bağımlı hale geldiği görülmüştür. Bu tespit de, dış borç sürdürülebilirliği için ihracat artışının hızlanması ve/veya ithalat bağımlılığının azaltılması gerektiğini işaret etmektedir.

Sonuç olarak, Türkiye ekonomisinin dış borçların sürdürülebilirliği konusunda uzun vadede yüksek risk taşıdığı görülmüş olup cari dengeyi baz alan model kapsamında dış borçların sürdürülebilir kılınması için alternatif politika önerilerimiz aşağıda yer almaktadır.

1. Büyüme Hedefleyen İhracat Stratejisi Uygulanmalı: Döviz gelirlerinin artırılması ve cari açığın azaltılması açısından ihracatın artırılması önem arz eder. İhracatı miktar açısından da değer açısından da artırabilmek için ihraç malları çeşitlendirilmesine gidilmeli, yeni pazarlara erişim sağlanmalı ve özellikle yüksek katma değerli ürün karmalarına odaklanılmalı, rekabet gücünü yükseltebilmek için teknolojik yeniliklere yönelik yatırımlar ve kazanımlar yapılmalı bu bağlamda Ar-Ge yatırımları desteklenmelidir.

2. Büyüme Oranını Aşmayan Bir Düzeyde Faiz Politikası İzlenmeli: Borçların sürdürülebilirliği açısından kritik bir öneme sahip faiz oranlarının, borçların artış oranından büyük olması büyük risk unsuru içereceği için, büyüme oranlarının faiz oranlarındaki artışın altında kalmamasına yönelik politikalar izlenmelidir. İç faiz yapısının görece düşük tutulması ve ekonomik büyüme artırıcı harcamalara öncelik verilmesi, bu konuda alınabilecek tedbirlerdendir.

3. Üretim Artışıyla Finanse Edilen Cari Açık Politikası İzlenmeli: Cari açığın borçlanma ile finanse edilmesi, bir süre sonra kartopu etkisi gibi dış borç stokunun artmasına neden olarak borçların sürdürülebilirlik ve geri ödeme riskini doğuracağı için, istenmeyen bir durum olan cari açığın varlığının tüketim ve borç finansmanı amacıyla değil; üretim kapasitesini artıran, ihracatın yapısını kalitesini katma değerini artıran, ithalat ve ithal girdi bağımlılığını azaltan türden yatırımlar amacıyla finanse edilmesi sağlanmalıdır.

4. Cari Açığı Azaltacak Türden Yatırımlara ve Teşvikler Artırılmalı: Ülkenin ödemeler bilançosunda açık vermesine sebep olan ana kaynak olan enerji ve ara yatırım malı girdi bağımlılığını azaltıcı yatırım teşvik ve vergi indirimi politikalar izlenerek yerli üretim kapasitesini, sanayi sektörünü ve enerji yatırımlarını destekleyici politikalar izlenmelidir.

5. Ekonomiyi Şoklara Dayanıklı Hale Getirecek Yapısal Reformların Yapılması: Ekonomik şokların kalıcı hasarlar bırakmaması için, şokların etkisini sistemin kendisinin otomatikman tölere edebilmesi için mali disiplinin sağlanması, kurumsal reformların hayata geçirilmesi, şeffaf ve denetlenebilir yönetim mekanizması benimsenmesi, düzenleyici ve denetleyici kurumların çalışma alanlarının ve bağımsızlıklarının hukuki alt yapı ile güvence altına alınması sağlanmalıdır.

Belirtilen politika önerilerimiz, Türkiye' nin cari açığının azaltılması, üretim ve ihracatın artırılması, borçlanma maliyetlerinin azaltılması ve ekonomiyi şoklara karşı dirençli hale getirecek yapıya kavuşturulmasını sağlayarak dış borçlarının

sürdürülebilirliğini mümkün kılarak ekonomiyi kısa ve uzun vadede istikrarı tesis etmeyi amaçlamaktadır.



KAYNAKÇA

Açba, S. (1991). Devlet Borçlanması, Ankara: Adım Yayıncılık

Akdemir, T., & Yeşilyurt, Ş. (2018). "Devlet Borçlarının Kökeni, Gelişimi ve İktisadi Temelleri". Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(16), 279-305.

Akdoğan, D. A. (2023). Cumhuriyetin kuruluşundan bugüne Türkiye’de dış borçlanma. Gaziantep University Journal of Social Sciences, 22 (Cumhuriyet’in 100. Yılı), 294-322.

Akgül, L.H. (2004). 1958 Moratoryumu. (Doktora Tezi) İstanbul: İstanbul Üniversitesi Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü.

Akıncı, M. (2008). Zaman Serilerinde Durağanlık Analizi Ve İhracatın GSMH İçindeki Payı Üzerine Bir Uygulama. (Yüksek Lisans Tezi). Kars: Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Akyüz, F. (2024). Vitrinleri dolduran ithal malların bedeli: Kademeli Borç tahkimi (1958-1965). Yakın Dönem Türkiye Araştırmaları / Recent Period Turkish Studies, 0(45), 279-316.

Alper, A. M. (2005). İşçi Dövizlerini Belirleyen Makroekonomik Etkenler: Türkiye Örneği. (Uzmanlık Tezi). Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.

Altın, S. (2003). Türkiye Ekonomisinin Gelişimi Açısından Dış Kaynakların Değerlendirilmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Altındağ, İ. (2010). Quantile Regresyon Ve Bir Uygulama. (Yüksek Lisans Tezi). Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Amsler, C. ve Lee, J. (1995). An LM Test for a Unit Root in the Presence of a Structural Change. Econometric Theory, Vol. 11, No. 2, 1995, s. 359-368.

Arıcan, E. (2005). Ricardocu Denklik Teoremi ve Teorilerde Kamu Açıklarına İlişkin Yaklaşımlar Türkiye Ekonomisine İlişkin Bir Uygulama. Marmara Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, 20(1), 77-94.

Ataç, B. (2002). Maliye Politikası: Gelişimi, Amaçları ve Uygulama Sorunları. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları

Aydın, M. Faruk (2002). Türkiye’de Kamu Kesimi İç Borçlanmasının Bankacılık Sektörü Bilançolarına ve Risklerine Olan Etkileri, TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü Çalışma Tebliğ No: 13, Kasım 2002, Ankara, <http://www.tcmb.gov.tr/research/work/wp7.pdf> (Erişim: 02.07.2013).

Aysu, Y. (2011). 1980 sonrası Türkiye'nin dış borç sorunu ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisi. (Yüksek Lisans Tezi). Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Azgan, M. (2019), Kamu Borç Stokunun Uzun Dönem Faiz Oranları Üzerindeki Etkisi: Avrupa Birliği Ülkeleri Ve Türkiye Üzerine Bir Panel Veri Analizi. (Yüksek Lisans Tezi). Denizli: Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Azgün, S. (2005). Dış Borç Sürdürülebilirliği ve Türkiye Uygulaması. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bal, H. ve Özdemir, P. (2010). Türkiye Ekonomisinde İç Borçlanmanın Yeri Ve Sürdürülebilirliği. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 19(1). 82-98.

Baltagi, B.H. (2003). A Companion to Theoretical Econometrics, United Kingdom: Blackwell Publishing, pp.557.

Barro, R. J. (1974). Are government bonds net wealth? Journal of Political Economy, 82(6), 1095–1117.

Barro, R. J. (1991). Economic Growth in A Cross-Section of Economies. The Quarterly Journal of Economics, 106(2), 407-443.

Barro, R.J. (1990). Macroeconomic Policy. London: Harvard University Press.

Barut, T. (2023). Türk Borçların Sürdürülebilirliği Ve Çok Borçluluk Ölçütleri Açısından Türkiye’de 2000 Sonrası Dış Borçların İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Şanlıurfa: Harran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bayata, H.G. (2008) Dış Borçların Sürdürebilirliği: Türkiye Örneği. (Yüksek Lisans Tezi) Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bentzen, J. ve Engsted, T. (1992). Short and Long Run Elasticities in Energy Demand: A Cointegration Approach. Institute Of Economics Aarhus School of Business. Number:18. pp. 2.

Bernheim, B. D. (1987). Ricardian Equivalence: an evaluation of theory and evidence. NBER Macroeconomics Annual, 2, 263–304.

Bernheim, B. D. (1989). A neoclassical perspective on budget deficits. The Journal of Economic Perspectives, 3(2), 55–72.

Bofingeb, E. (1975). Estimation Of A Density Function Using Order Statistics. Australian Journal of Statistics, 17(1), 1–7.

Buchanan, J. (1976). "Barro on the Ricardian Equivalence Theorem". Journal Political Economy, 84(2), 337-342.

Can, U., Can, Z. G., & Değirmen, S. (2019). Paranın Dolaşım Hızının ve Para Talebi Fonksiyonunun Ekonometrik Analizi: Türkiye Örneği. Istanbul Business Research.

Can, U., Can, Z.G., & Değirmen, S. (2019). Paranın Dolaşım Hızının ve Para Talebi Fonksiyonunun Ekonometrik Analizi: Türkiye Örneği. Istanbul Business Research. 48(2), 218-247.

Cengiz, V. (2015). Parasal Aktarım Mekanizması İşleyişi Ve Ampirik Bulgular. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi (33), 225-247.

Ceyhan, A.C. (2010). Türkiye’de Dış Borç Sorunu Ve Dış Borç Ekonomik Büyüme İlişkisinin Analizi. (Yüksek Lisans Tezi). Kahramanmaraş: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Chatfield, C. (1995). The Analysis of Time Series: An Introduction, Newyork, Chapman and Hall, pp. 27.

Cho, J. S., Kim, T., & Shin, Y. (2015). Quantile Cointegration in the Autoregressive Distributed-Lag Modeling Framework. Journal of Econometrics, 188, 281-300.

Cömert, B.Ç. (2019). Vergi Aflarının Uzun Dönemli Vergi Fonksiyonu Üzerindeki Etkisinin Analizi. (Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Çağlayan E. ve , Saçaklı, İ. (2006). İMKB Endeksi için Farklı Kantillerde Birim Kök Analizi. (5.İstatistik Günleri Bildiriler Kitabı, Mayıs, s. 37.

Çağlayan, E. (2007). Reel Döviz Kurunun Asimetrik Davranışı. Öneri Dergisi, 7(27), 335–340.

Çınar, U. K. (2019). En Küçük Kareler Regresyonuna Alternatif Bir Yöntem: Kantil Regresyon. Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi, 7(18), 57–71.

Çoban, O., Doğanalp, N., Uysal, D. (2008). Türkiye’de Kamu İç Borçlanmasının Makroekonomik Etkileri, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 20: 245-255.

Çukurçayır, S. (2014). Türkiye Ekonomisinde Dış Borçların Sürdürülebilirliği: Eşbütünleşme Analizi. Sosyoekonomi, 22(22).

Dallı, T. (2022). Dış Borçların Sürdürülebilirliği: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Analiz. Uşak Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi. 2(2). 1-11.

Dalli, T. (2022). Dış Borçların Sürdürülebilirliği: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Analiz. DergiPark (Istanbul University).

Dayioğlu, T., Gürbüz, M.B., Aydın, Y. (2020). Türkiye’de Dış Borcun Sürdürülebilirliği. Anadolu University Journal of Faculty of Economics. 2(2). 1-15.

Demircioğlu, H. (1980). Planlı Kalkınma Döneminde Dış Finansman. (Uzmanlık Tezi). Ankara: T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Müsteşarlığı.

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. Journal of the American Statistical Association, 74(366a), 427-431.

Dickey, D.A., Fuller, W.A., (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. Journal of the American Statistical Association. No.366. pp. 427-431.

Dilekli, S. ve Yeşilkaya, K. (2002). Maastricht Kriterleri, Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı https://sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Maastricht_Kriterleri.pdf (02.12.2024)

DPT (2001), İç ve Dış Borç Yönetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara, 2001. Eker, A. ve Meriç, M. (2005). Devlet Borçları (Kamu Kredisi), İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları. Dördüncü Baskı.

Eker, A., Altay, A., ve Sakal, M. (1997). Maliye Politikası Teori İlkeler ve Yöntemler. İzmir: 2.Baskı.

Enders, W. (2004). Applied Econometrics Time Series. Newyork: John Wiley and Sons. s.171.

Erdem, M. (2016). Devlet Borçları. Bursa: Ekin Yayınevi.

Erkan, Çisil, Erdiñç Tutar, Filiz Tutar ve Mehmet Vahit Eren (2012). Türkiye’nin Dış Borçlarının Analizi, International Conference On Eurasian Economies 2012, <http://www.eecon.info/papers/483.pdf> (Erişim:10.12.2022).

Ertek, T. (1996) Ekonometriye Giriş. İstanbul: Beta Yayınları, s.38.

Eryaman, A. (2020). Cumhuriyet'in İlk Yıllarında Türkiye'de Kibrit Fiyatlarının Cumhuriyet Gazetesi Sütunlarına Yansıması (1924-1943). Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi 20, sy. 41 (Aralık 2020): 623-47.

Esener, S.Ç. (2013). Gelişmekte Olan Ülkelerde Ve Türkiye' De Dış Borçlanmanın Belirleyicilerinin İncelenmesi: 1980-2010, Ankara, Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı Yayın No:2013/424. <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/11/Kitap-424-e.pdf>. (08.10.2024)

Eser, L. Y., & Birinci, N. (2014). İç ve Dış Borç Tercihini Etkileyen Faktörler. Uluslararası Yönetim İktisat Ve İşletme Dergisi. 10(23). 31-52.

Eurostat (2023). <https://ec.europa.eu/eurostat>, (General government deficit/surplus [TEC00127], General government gross debt [SDG_17_40]) (08.10.2024)

Evgin, T. (2000), Düünden Bugüne Dış Borçlarımız, T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Ekonomik Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Ankara.

Feldstein, M. (1986). The Effects of Fiscal Policies When Incomes are Uncertain: A Contradiction to Ricardian Equivalence. <https://doi.org/10.3386/w2062>

Gerede, C. (2023) Dış Borçların Sürdürülebilirliği: BRICST Ülkeleri. (Yüksek Lisans Tezi). Aydın: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,

Ghura, D. ve Hadjimichael, M.T. (1995) Growth in Sub-Saharan Africa. IMF Working Papers 95/136.

Gök, A. (2006). Kalkınmanın Finansmanında Dış Borçlanma Ve Borç Yönetimi. Öneri Dergisi. 7(26), 199-204.

Göktaş, Ö. (2005). Teorik ve Uygulamalı Zaman Serileri Analizi. İstanbul: Beşir Kitabevi. s 3.

Gujarati, D.N. (2004). Basic Econometrics. Newyork: The McGraw-Hill Comp. s. 805.

Gümüş, N. (2022). Türkiye'nin Dış Borçlarının Sürdürülebilirliği. DergiPark (Istanbul University).

Günay, S., Eğrioğlu, E. Ve Aladağ, Ç.H. (2007). Tek Değikenli Zaman Serileri Analizine Giriş. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları. s. 5.

Güran, N. (1996). Makro Ekonomik Analiz. İzmir: Karınca Matbaası.

Gürdal, T. ve Yavuz, H. (2015). Türkiye'de İç Borçlanma-Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1990-2012 Dönemi Analizi. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 11(1), 117-129.

Hanke, J.E. ve Reitsch, A.G. (2004). Business Forecasting. USA: Prentice Hall. Englewood Cliffs. Nj 07632. pp. 100.

Hansen, B. E. (1995). Rethinking the univariate approach to unit root testing: using covariates to increase power. Econometric Theory, 11(5), 1148–1171.

Harris, R.I.D. (1995). Using Cointegration Analysis in Econometric Modelling. Londra. Printice Hall. pp. 28.

Hazine ve Maliye Bakanlığı (2024a). Türkiye Ekonomisi (Ekonomi Sunumu), Şubat 2024, https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2024/02/Ekonomi_Sunumu.pdf, (Erişim Tarihi: 06.02.2024).

Helmut, L. ve Markus, K. (2004). Aplied Time Series Econometrics. Cambridge: Cambridge University Press. pp.53.

Ho, K. ve Naugher, J.R. (2000). Outlier Lies: An Illustrative Example of Identifying Outliers and Applying Robust Models. Multiple Linear Regression Viewpoints. Vol. 26(2), s.2-6.

International Monetary Fund IMF (2023). https://www.imf.org/external/datamapper/BCA_NGDPD@WEO/FRA/GBR/DEU, (Erişim Tarihi: 08.01.2023).

İnce, M. (2001). Devlet Borçlanması ve Türkiye. Ankara: Gazi Kitabevi.

Karaçor, Z., ve Atabey, A. (2014). Türkiye Ekonomisinde Uygulanan İstikrar Politikalarının Tarihsel Süreç İçerisinde Analizi Ve Bu Süreç İçerisinde Karar Birimlerinin Rolü. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi. 4(1). 117-148.

Karagöl, E.T. (2010). Geçmişten Günümüze Türkiye’de Dış Borçlar, Seta Analiz, Ağustos 2010, Sayı: 26,

Kaya, M. (2010). Türkiye’de 1980 Sonrası Kamu Kesimi İç Borçlanmasının Özel Sektör Yatırım ve Tasarrufları Üzerindeki Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kesgingöz, H. (2013). Maastricht kriterleri doğrultusunda Türkiye’de mali disiplinin sürdürülebilirliği açısından mali kuralın değerlendirilmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10(2), 261-274.

Kıran, B. (2012). The Sustainability of Turkish External Debt: Evidence from Fractionally Integrated Approach Under Structural Breaks. Economic Research-Ekonomska Istraživanja, 25(1), 18–29.

Koçak, A. (2009). Küresel Dönemde Türkiye’nin Borç Yapısındaki Dönüşüm. Maliye Dergisi, Temmuz-Aralık 2009, 157: 65-84.

Koenker, R., & Xiao, Z. (2004). Unit root quantile autoregression inference. Journal of the American Statistical Association, 99(467), 775–787.

Koşan, N.İ. “OECD Ülkelerinde Dış Ticaret Hadlerini Etkileyen Değişkenlerin Panel Kantil Regresyon Modelleri ile İncelenmesi. (Doktora Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kozalı, J. (2007). Dış Borç Sorunu ve Dış Borçların Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği. (Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

KURTOĞLU, F. (2011). Kantil Regresyon: Teorisi ve Uygulamaları. (Yüksek Lisans Tezi) Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kwiatkowski, D., Phillips, P. C., Schmidt, P., & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root. *Journal of Econometrics*, 54(1–3), 159–178.

Lee, C., & Zeng, J. (2011). Revisiting the relationship between spot and futures oil prices: Evidence from quantile cointegrating regression. *Energy Economics*, 33(5), 924–935.

Lessard, D. R. (1986). International financing for developing countries : the unfulfilled promise. In *World Bank eBooks* (p. 1).

Maddala G.S ve Kim, I.M. (1998). *UnitRoot Cointegration and Structural Change*, Cambridge: Cambridge University Press, , s. 4.

Mann, P.S. (1995). *Statistics For Business and Economics*. Wiley: USA. pp. 770.

Mert M. ve Çağlar, A.E. (2023). *Eviews ve Gauss Uygulamalı Zaman Serileri Analizi*, Detay Yayıncılık

Meydan, M. (1994). Türkiye’ de Bütçe Açıklarının Nedenleri, Etkileri Ve Açıkların Finansman Yolları (1980-1993). (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Musgrave, R. (2001). Maliye Politikası. (O.Şener, Dü.) Alkım Yayınevi. 207-217.

Nolte, F. (2003). *Die Transmission Monetärer Impulse*. Europäischer Verlag der Wissenschaften. Frankfurt.

Nzama L., Sithole T., Kahyaoglu S. 2023, The Impact of Government Effectiveness on Trade and Financial Openness: The Generalized Quantile Panel Regression Approach, *J. Risk Financial Managment*,

OCAK, B. (2010). Dik Ağırlıklandırmanın M-Regresyon Üzerine Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi). Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Olcar, A. (2013). Türkiye'nin Dış Borç Sorunu ve Kriz Etkileri (Yüksek Lisans Tezi). Çorum: Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Oskay, C. (2024). Gelişmekte Olan Ülkelerde Dış Borç Sorunu: Türkiye ile BRICS Ülkelerinin Karşılaştırmalı Bir Değerlendirmesi. Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21(1), 1-21.

Önel, G. (2004). Türkiye' de Dış Borçların Sürdürülebilirliği. (Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özbek, S., & Türkmen, S. (2021). Türkiye'de Dış Borçlar Sürdürülebilir Mi? Geleneksel Ve Yapısal Kırımlı Birim Kök Testlerinden Yeni Kanıtlar. Finans Ekonomi Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6(4), 651–662.

Özcan B. ve Arı A. (2010). Doğrudan Yabancı Yatırımların Belirleyicileri Üzerine Bir Analiz: OECD Örneği. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, 12, 65-88.

Özçelik, Ö., & Özcan, S. E. (2024). Türkiye'nin 100 Yıllık Süreçte Dış Borç Sorunu. In Özgür Yayınları eBooks.

Özdemir, M. (2018). Kantil Birim Kök Testleri: Kırılgan Beşli Ülkelerinde Enflasyonun Kalıcılığının Analizi. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özen, A. (2002). "Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Bütçe Açığının Gelişimi". Maliye Dergisi (141), 21-41.

Öziş, M. ve Dönmez, A.F. (2020). J.M. Keynes'in Analizinde Merkantilist Doktrindeki Bilimsel Doğruluğun Esası. Çalışma ve Toplum, 1(64), 117-146.

Özkan, H. (2006). Dış Borçların Sürdürülebilirliği ve Türkiye Örneği. (Yüksek Lisans Tezi). Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özkan, Özgür. (2008). Türkiye Ekonomisinde Kamu Kesimi Finansmanında İç Borçlanma Yöntemi: 1980-2007. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Patterson, K. (2000). An Introduction to Applied Econometrics: A Time Series Approach. Newyork: Great Britain. pp. 11.

Romer, D. (1996). Advanced Macroeconomics: Singapore.

Rosen, H. (1995). Public Finance. Richard Irwin Inc., Fourth Edition.

Saçaklı, İ. (2005). Kantil Regresyon ve Alternatif Regresyon Modelleri ile Karşılaştırması. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Sandalcılar, A.R. (2012). Türkiye’de Yabancı Doğrudan Yatırımların İstihdama Etkisi: Zaman Serisi Analizi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. 26(3-4), 273-285.

Sargent, T. ve Wallace, N. (1981). Some Unpleasant Monetarist Arithmetic. Review of Federal Reserve Bank of Minnesota. 1981 (Autumn).

Schwert, G. (1989). Tests for Unit Roots: A Monte Carlo Investigation. Journal of Business and Economic Statistics. Number: 7, pp. 147-159.

Serper, Ö. (1996). Uygulamalı İstatistik 2. İstanbul: Filiz Kitabevi. s.296.

Sevüktekin, M. ve Nargeleçekenler, M. (2005). Zaman Serileri Analizi, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, s. 12.

Seyidoğlu, H. (2009). Uluslararası İktisat Teori ve Politika ve Uygulama. İstanbul: Güzem Can Yayınları.

Smith, A. (2007). An Inquiry into The Nature and Causes of the Wealth of Nations.

Stiglitz, J.E. (1993), Principles of Macroeconomics, New York, W.W. Norton Company.

Susam, N. (2004). Gelişmiş Ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Kamu Açığı Ve Cari İşlemler Açıklarının İlişkilendirilmesi (İkiz Açıklar): Türkiye Üzerine Bir Deneme. (Doktora Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Şahin, B. E. (2012). Türkiye’de Dış Borç Sorunu ve Avrupa Borç Krizi’nin Etkileri. Hukuk Ve İktisat Araştırmaları Dergisi, 4(1), 45–54.

Şeker, M. (2006). Dış Borçlanmaya Teorik Bir Bakış ve Dış Borçların Ekonomik Etkileri. DergiPark (Istanbul University), 1(Ocak-Haziran), 74-92.

Şimşek, H.A. (2009). Teoride ve Uygulamada Kamu Borçlanması. Ankara: Gazi Kitabevi.

T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı (2016), Kamu Borç Yönetimi Raporu 2015, Ankara. <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2018/11/Y%C4%B1ll%C4%B1k-Kamu-Bor%C3%A7-Y%C3%B6netimi-Raporu-2015-1.pdf> (08.10.2024)

T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı (2017a). Türkiye Ekonomisi (Ekonomi Sunumu), Ekim 2017, <https://www.hazine.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Anasayfa-Ekonomi-Sunumu>, (Erişim Tarihi: 10.10.2017)

T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı (2023e). Ekonomik Göstergeler, Kamu Maliyesi (MY Borç Stoku), <https://www.hmb.gov.tr/ekonomik-gostergeler>, (Erişim Tarihi: 08.04.2023).

T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı (2023f). Borç Göstergeleri (Borç Göstergeleri Sunumu), Mart 2023, https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2023/03/BORCGOSTERGELERI_31.03.2023.pdf, (Erişim Tarihi: 05.04.2023).

Tandircioğlu, H. (2000). Türkiye'nin Dış Borç Sorunu, Dış Borçların Sürdürülebilirliği ve Dış Borçların Sınırlandırılması. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2(2): 260-284.

TARAKTAŞ, A., ARSLAN, M.O., TOSUNOĞLU, Ş., ÇAKIR, T., DÜLGER, Ş. (2018), Kamu Maliyesi, Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 3786, Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 2600

Tarı, R. (2005). Ekonometri. İstanbul: Avcı Ofset, s.405.

Terzi, H. (2004). Türkiye'de Enflasyon Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi (1924-2002). Gazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 6(3), 59–75.

Tiruneh, M. W. (2003). External Imbalances as an Explanation for Growth Rate Differences across Time and Space: An Econometric Exploration. Munich Dissertations in Economics.

Torun, N. (2019). Birim Kök Testlerinin Performanslarının Karşılaştırılması. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Tosunoğlu, Ş. (2013). Uluslararası Kamu Malı Örnekleri. (Editörler: F. Tekin ve O. Arslan). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları. No: 1876.

Turanlı, M. ve Güriş, S. (2005) Temel İstatistik. İstanbul: Der Yayınları. 2. Baskı. s.785.

Ulusoy, A. (2004). Devlet Borçlanması. Trabzon: Üçyol Kitabevi.

Ulusoy, A. (2012a). Türkiye'de Dış Borçlanma, Devlet Borçları (Editörler: F.Tekin ve Ş.Tosunoğlu). Anadolu Üniversitesi AÖF Yayınları. Yayın No: 1541.

Ulusoy, A. (2017). Devlet Borçlanması. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.

Ulusoy, A. ve Cural, M. (2006). Türkiye'de 1980 Sonrası Dönemde İç Borçların Sürdürülebilirliği. Uluslararası Yönetim İktisat Ve İşletme Dergisi. 2(4). 1-21.

Ulusoy, Ahmet (2012b). Türkiye’de İç Borçlanma, Devlet Borçları, Editörler: F. Tekin ve Ş. Tosunoğlu. Anadolu Üniversitesi AÖF Yayınları. Yayın No: 1541.

Uslu, H. (2019). Türkiye’de Dış Borçların Sürdürülebilirliği: Yapısal Kırılmalı Bir Analiz. Sakarya İktisat Dergisi, 8(4), 351-374.

Uzun, M.E. (2021). Enflasyon İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Analizi: Türkiye Örneği. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Verbon, H. ve Van, W.F. (1993), The Political Economy of Government Debt, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, The Netherlands.

Yalın, A. ve, Emre, A. (2020). Olaylarla Türkiye Ekonomisi: Yirminci Yüzyıl Türkiye Ekonomi Tarihi. İstanbul: Hümanist Yayınevi

Yaşa, M. (1978). Devlet Borçları, Ankara: Ankara Üniversitesi Hukuk Fak. Yay. No: 421.

Yavilioğlu, C. (1995). 1929-1980 Arası Dünya Ekonomi Krizlerinin, Türkiye Ve Diğer Az Gelişmiş Ülkelerin Kalkınma Stratejilerine Etkileri. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yavuz, A. (2009). Başlangıcından Bugüne Türkiye’nin Borçlanma Serüveni: Durum ve Beklentiler, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi. 20: 203-226.

YAVUZ, A.A. ve Aşık, E.G. (2017). Kantil Regresyon. Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi. 9(2). 138:146.

Yavuz, Ali, Şataf, C. ve Kır, S.G. (2013). Avrupa’da Borç Krizi ve Çözüm Arayışları, Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi, 15 (2):131-154.

Yavuz, N.Ç. (2014). Finansal Ekonometri. İstanbul: Der Yayınları. s.293.

Yelghi, A. (2019). Uluslararası tahvil piyasasının ekonomi üzerindeki etkisi; G7 ülkeleri örneği. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6, 94-122.

Yenisu, E. (2020). Türkiye’de Dış Borçlar Sürdürülebilir mi? ARIMA Modeli. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 22(1), 195-213.

Yıllancı, V. ve Özcan, B. (2008). External Debt Sustainability of Turkey: A Nonlinear Approach. International Research Journal of Finance and Economics, 20, 91-98.

Yıldız, F. (2014). Türkiye’de 1990-2012 Döneminde Kamu Borç Yönetimi ve Kamu Borç Yapısındaki Değişim Üzerine Bir İnceleme. Sakarya İktisat Dergisi. 4: 67-104.

Yıldız, F. (2017). Türkiye’de 2002-2016 Döneminde Bütçe Açıkları ve Kamu Borçlarının Seyri, Güncel Gelişmeler Perspektifinden Kamu Maliyesinde Seçme Konular (Editörler: Yıldız, F. ve Tuncer, G.), Savaş Yayınları.

Yıldız, F. (2024). Kamu Borçlarının Belirleyicileri Türkiye ve Avrupa Birliği Ülkeleri Analizi., Özgür Yayınları, Gaziantep, <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub433>

Yılmaz, B.E. (2008). Türkiye’nin Değişmeyen Kaderi (Osmanlı’dan Günümüze 1854-2007) - Borç Çıkmazı. İstanbul: Derin Yayınları. No:120.

Yılmaz, B.E. (2021). Devlet Borçları ve Türkiye’de Borç Çıkmazı. İstanbul: Der Yayınları.

Yücesan, M. (2011). Türkiye’nin Dış Borçlarının Analizi ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri. (Yüksek Lisans Tezi). Manisa: Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yüzer, A.F. (2006) İstatistik. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını, No:1448, s. 299.



Ek 1: Uygulama Analiz Sonuçları

